

ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ



ଜୀବନ ଓ ପରିବେଶ ବିଷୟରେ
ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦିକାର ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ

୧. ଜଳ ସମ୍ପଦ	୧୫.୦୦
୨. ଜୀବନର ପିଲାଦିନ	୨୦.୦୦
୩. ଗଛବଉଦ	୧୫.୦୦
୪. ପରିବେଶ ଓ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତା	୨୦.୦୦

ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ

ସୂଚନା

ଜାଗରା, ଶତ୍ରୁଗିରି

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

ଦୂରଭାଷ: ୪୭୦୬୨୪

ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ

ଉପସ୍ଥାପନା ଓ ପ୍ରକାଶନ

ସୃଜନିକା

ଜାଗମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

ମୁଦ୍ରଣ

ରିପ୍ରେସ୍ଟ୍ରିକ୍ସ,

ଏନ୍ ୫/୪୩, ଆଇ.ଆର୍.ସି. ଭିଲେଜ୍.

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୧୫

ଫୋନ୍ - ୫୫୨୦୬୬

ପ୍ରକାଶନ କାଳ: ଜାନୁଆରୀ ୨୦୦୧

ମୂଲ୍ୟ: ଟ ୨୦.୦୦ (କୋଡ଼ିଏ ଟଙ୍କା)

Paribesa Darpana
(Environment Overview)

Presentation & Publication by
SRUJANIKA
Jagamara, P.O. Khandagiri
Bhubaneswar 751 030

Printing
Reproprint
N-5/43, IRC Village,
Bhubaneswar 751015
Tel: 552066

Publication Date: January 2001

Price: **Rs.20.00** (Twenty Rupees)

ମୁଖବନ୍ଧ

ପରିବେଶର ଚିନ୍ତା ମଣିଷ ପାଇଁ କିଛି ନୁଆଳଥା ନୁହେଁ । ନିଜ ଚାରିପାଖର ଜିନିଷ ପ୍ରତି କୌତୂହଳ ଦେଖାଇବା ହେଉଛି ମଣିଷର ଜନ୍ମଗତ ସ୍ୱଭାବ । ତେଣୁ ତା'ର ଆରମ୍ଭ କାଳରୁ ସେ ପ୍ରକୃତିକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି । ପ୍ରକୃତିର ଭଣ୍ଡାରରୁ ସବୁକିଛି ନେଇ ସେ ନିଜର ଜୀବନ ବଞ୍ଚାଇଛି, ଘରସଂସାର ଗଢ଼ିଛି । ସମାଜର ବିକାଶ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତିର ଦାନକୁ ମଣିଷ ମାନିଛି ଏବଂ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ସେ ପ୍ରକୃତିକୁ ଦେବୀ ଭଳି ପୂଜା କରନ୍ତି ।

ସମୟ ସହିତ ମଣିଷ ଆଗେଇଛି, ତା'ର ଜ୍ଞାନବିଜ୍ଞାନ ବଢ଼ିଛି । ପ୍ରକୃତି ପ୍ରତି ତା'ର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ମଧ୍ୟ ବଦଳିଛି । ଏବେକାର ମଣିଷ ପ୍ରକୃତିକୁ ସମ୍ପଦର ଗୋଟିଏ ଅଂଶରୂପ ଭଣ୍ଡାର ରୂପରେ ଦେଖୁଛି । ମଣିଷର ବଢ଼ିଲା ଦାବିର ଚାପରେ ପ୍ରକୃତିରାଣୀ ଏବେ ରୋଗୀଣୀ ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ଫଳରେ ନିଜ ପରିବେଶ ପାଇଁ ମଣିଷର ଚିନ୍ତା ଏବେ ଦୁଃଖିନ୍ତା ପାଲଟିଯାଇଛି ।

ମଣିଷର ସେହି ଚିନ୍ତା-ଦୁଃଖିନ୍ତା ଉପରେ କିଛି ବୁଝାମଣା ଓ ବିଚାର ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ଆଣିବା ଏହି ବହିଟିର ଲକ୍ଷ । ପରିବେଶର ସମସ୍ୟାକୁ ଛୁଇଁବା ଆଗରୁ ତାହାର ମୌଳିକ ତତ୍ତ୍ୱ କିଛି ବୁଝିବା ଅତି ଜରୁରୀ ।

ସାମଗ୍ରିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାରକରି ସମସ୍ୟାର ମୂଳ କାରଣକୁ ଧରିପାରିଲେ ହିଁ ସଫଳ ସମାଧାନ ମିଳିବାର ସମ୍ଭାବନା ଆସିବ । ସମାଧାନର ବାଟ ଦେଖାଗଲେ ଆମର ଜୀବନଧାରାକୁ ସେହି ଦିଗରେ ମୁହାଁଇବା ପାଇଁ ଆମକୁ ହୁଏତ କିଛି ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ମିଳିପାରିବ ।

ସେହି ଲକ୍ଷ ନେଇ ବହିଷ୍କର ଯୋଜନାରେ ପ୍ରଥମେ ରହିଛି ଜୀବନ ଓ ପରିବେଶର ବିଚାର । ଏହାପରେ ରହିଛି ବିଜ୍ଞାନୀର ଦୃଷ୍ଟିରେ ପରିବେଶର ସମୀକ୍ଷା ବା ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନର ମୌଳିକ ତତ୍ତ୍ୱ । ପରିବେଶର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିବା ସହିତ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ସାମଗ୍ରିକ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଦେଖିବାର ଚେଷ୍ଟା ସେଥିରେ କରାଯାଇଛି । ବହିର ତୃତୀୟ ଭାଗରେ ରହିଛି ପରିବେଶର ମୁଖ୍ୟ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ କିଛି ଆଲୋଚନା ଏବଂ ଶେଷରେ ରହିଛି ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ କିଛି ଚିନ୍ତା ।

ପରିବେଶକୁ (ଆଉ ତା'ର ବୃହତ୍ତର ରୂପ ପ୍ରକୃତିକୁ) ବୁଝିବାରେ ଏବଂ ତା'ର ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଚିନ୍ତା ଆଣିବାରେ ଏହି ବହିଟି କିଛିଦୂର ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ବୋଲି ଅମର ଆଶା ରହିଛି । ଏହାର ଉପଯୋଗିତା ବିଷୟରେ ପାଠକପାଠିକାଙ୍କର ମତାମତ ଓ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସବୁକୁ ଆମେ ଅପେକ୍ଷା କରୁଛୁ ।

ଆହୁରି ବେଶି ଆଶା ରହିଛି ଯେ ସେମାନେ ସୃଜନିକାର ଅନ୍ୟ କାମ ସହିତ, ବିଶେଷକରି ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗର ଚିନ୍ତା ଓ ପ୍ରସାରଣ ସହିତ ଯୋଡ଼ିହେବେ ଏବଂ ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କିଛି ଅଧିକ କାମ ହାତକୁ ନେଇପାରିବେ । ସେଥିପାଇଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆମର ସାଦର ନିମନ୍ତ୍ରଣ ।

ଜାନୁଆରୀ ୨୦୦୧

ସୃଜନିକା ପରିବାର

ସୂଚୀପତ୍ର

୧. ମୁଖବନ୍ଧ	୩
୨. ଜୀବନ ଓ ପରିବେଶ	୭
ସମାଜର ବିକାଶ ଓ ପରିବେଶ	୧୦
୩. ପରିବେଶ ଚିନ୍ତା	୧୩
ବିନିଯୋଗର ଦୁଇଟି ବାଟ	୧୫
୪. ପରିବେଶ ପରିଚିତି	୧୯
ଜୀବନଛୁଆଁ ପରିବେଶ	୨୦
ଗାଁର ଚାହିଦା ଗାଁରୁ	୨୨
ଏକକ, ସମୂହ, ପରିସଂସ୍ଥା	୨୪
ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ହେବେଲ	୨୬
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ତା'ର ଶକ୍ତି	୩୦
ଉତ୍ପାଦକ, ଭକ୍ଷକ ଓ ଅପଘଟକ	୩୧
ଶାନ୍ତ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ଓ ଶକ୍ତି ପ୍ରବାହ	୩୨
ଶାନ୍ତ୍ୟ ପିରାମିଡ୍ ନମୁନା	୩୪

ଅଙ୍ଗାର ଚକ୍ର	୩୫
ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଚକ୍ର	୩୬
ଜୀବନର କେତେ ରୂପ	୩୭
ମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ମଣ୍ଡଳ	୪୧
ବାୟୁମଣ୍ଡଳ	୪୧
ପାଣିର ଦୁନିଆ - ବାରିମଣ୍ଡଳ	୪୪
ଅଶ୍ମମଣ୍ଡଳ	୪୭
୫. ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ	୫୧
ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରକାର	୫୪
ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ	୫୫
ଅମ୍ଳବର୍ଷା	୬୦
ଓଜୋନ ଶ୍ଚରର ବିପଦ	୬୪
ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ	୬୯
ନଦୀ ପ୍ରଦୂଷଣ	୭୬
ସ୍ଥଳଭାଗରେ ପ୍ରଦୂଷଣ	୭୯
୬. ପ୍ରକୃତି ଭିତରେ ମଣିଷ . .	୯୩

ଜୀବନ ଓ ପରିବେଶ

ଆମର ଜଣାଶୁଣା ବିଶ୍ୱରେ ପୃଥିବୀର ବଡ଼ଜାତ ହେଉଛି ତାହାର ଜୀବଜଗତ। ବିଜ୍ଞାନ କୁହେ ଯେ ପୃଥିବୀର ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଥିବାରୁ ଏଠାରେ ଜୀବନର ବିକାଶ ହୋଇ ପାରିଲା। କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନର ସେହି ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ଖେଳାଇ ଦେଖିଲେ ଜାଣିବା ଯେ ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥାର 'ପୃଥିବୀ' ଆଜିର ପୃଥିବୀଠାରୁ ବହୁତ ଅଲଗା ଥିଲା। ପୃଥିବୀ ଜନ୍ମ ନେଇଥିଲା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ। ସେତେବେଳର ଅତି ଗରମ ପୃଥିବୀରେ ଆମର ଚିହ୍ନିତ ଜୀବ ଜିନିଷ କିଛି ବି ସମ୍ଭବ ନଥିଲା। କିଛିଦିନ ପରେ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଲାଭା ଅଣ୍ଡା ହୋଇ ମୁଗୁନି ପଥରର ମୁଣ୍ଡିଆ ପାହାଡ଼ ସବୁ ଗଢ଼ିଲା। ପ୍ରବଳ ବର୍ଷର ପାଣି ଚାରିଆଡ଼େ ସମୁଦ୍ର ଆକାରରେ ଜମିଗଲା। ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଟିକିଏ ବି ନଥିଲା। ବରଂ ସେଥିରେ ଆମ ଜୀବନ ପାଇଁ ବିଷାକ୍ତ ଆମୋନିଆ ଓ ମିଥେନ ଭଳି ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ଭରି ରହିଥିଲା। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରାୟ ୩୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଜୀବନ ପାଇଁ ଜରୁରୀ କିଛି ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହେଲା। ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିପାରୁଥିବା ସରଳ ଜୀବକୋଷ ଜନ୍ମ ନେଲା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ।

ଆମେ ଯଦି ସେହି ସମୟରେ ଆଆନ୍ତେ ତେବେ ସେ ପରିବେଶ ଆମକୁ ଅତି ଭୟଙ୍କର ଲାଗିଥାନ୍ତା। ସେତେବେଳେ ଚାରିଆଡ଼େ ଥିଲା କେବଳ ଟାଙ୍ଗର ପାହାଡ଼ ଓ ଉଷୁମ କାନ୍ଥୁଆ ସମୁଦ୍ର, ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଟାଣ ଖରା ବା ବିନ୍ଦୁଳି ଓ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ସହ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା। ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ରହିଥିଲା ମୁଖ୍ୟତଃ ଆମୋନିଆ ଓ ମିଥେନ ଭଳି ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ - ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ରାୟ ନଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ସ୍ତରରେ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପର ବଳୟ ସେବେ ତିଆରି ହେଇନଥିଲା। ତେଣୁ ମାଟି ଉପରେ ଖୁବ ତୀବ୍ର ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ପଡୁଥିଲା।

ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ବା ଉଲ୍‌କାର ପ୍ରଭାବରେ ପୃଥିବୀର ପୁରୁଣା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମହାକାଶରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଗଲା। ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଆଦିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅଜ୍ଞାତକାମ୍ଳ ଓ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଆଦିକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀର ନୂଆ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଆସିଲା। ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଜ୍ଞାତକାମ୍ଳ ଓ ଜଳାୟବାଷ୍ପକୁ ଲଗାଇ ନୀଳହରିତ ଶୈବାଳ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କଲେ। ଏହି ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ବାହାରିଲା। ଧୀରେ ଧୀରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଲା ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ବଢ଼ିବା ସହିତ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ବିକାଶ ଘଟିଲା। ଏକକୋଷୀ ଉଦ୍ଭିଦରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଚେର, କାଣ୍ଡ ଥିବା ଶୈବାଳ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଆସିଲେ, ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରୁନଥିବା ଅଶୁଦ୍ଧାବମାନେ ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମ ନେଲେ। ବର୍ଷା ପବନର ମାଡ଼ ସାଙ୍ଗକୁ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବରେ ପଥର କ୍ରମେ ଭାଙ୍ଗିଲା, ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହେଲା। ଅଧିକ ଉନ୍ନତ ଗୁଳ୍ମ, ଗଛ, ପ୍ରାଣୀ ଦେଖାଗଲେ। ଯେଉଁ ପରିବେଶ ଏମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଆଧାର ହୋଇଥିଲା ତାଙ୍କ ଯୋଗୁଁ ସେ ପରିବେଶ ବଦଳି ଚାଲିଲା - ସାରା ଜୀବଜଗତ ସେହି ପରିବେଶର ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗ ହୋଇଗଲା।

ବିବର୍ତ୍ତନର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ଜୀବଜଗତ ଉନ୍ନତ ହେଲା । ଉଦ୍ଭିଦ, ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଆସିବା ପରେ ମଣିଷ ଆସିଲା । ଆଧୁନିକ ମଣିଷର ଜନ୍ମ ଆଜିକୁ ମାତ୍ର ୫୦ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳର କଥା । ପ୍ରାଗ୍-ଐତିହାସିକ ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ସ୍ଥଳଭାଗର ବଡ଼ ଅଂଶ ଘାଣି ଜଙ୍ଗଲରେ ଭରା ଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁକୁ ନେଇ ଏସବୁ ଜଙ୍ଗଲ ଓ ସେଥିରେ ବହୁଥିବା ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଲଗା ଧରଣର ହେଉଥିଲେ । ଏହି ଜଙ୍ଗଲ ମଣିଷ ଜୀବନର ଏକ୍ସିଷ୍ଟେନ୍ସାଲ ଓ ଖେଳଘର ଭଳି କାମ କଲା । ଆଦିମ ମଣିଷ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଲା, ଏଠାରେ ପ୍ରକୃତିର କନି କୌଶଳ ବୁଝି ନିଜ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଲଗାଇଲା । କିଛି ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ପୋଷା ମନାଇଲା ।

କହିବାକୁ ଗଲେ ମଣିଷର କୃଷି କାମ କିଛି ଉଦ୍ଭିଦକୁ ପାଲିବା ସହିତ ସମାନ । ଖାଦ୍ୟଯୋଗ୍ୟ ମଞ୍ଜି ଦେଉଥିବା କିଛି ଘାସକୁ ବାଛି ସେ ଲଗାଇଲା । ମାଟି ଖୋଳି, ପାଣି ଦେଇ, ଅନ୍ୟ ଗଛ ଓ ପାତ୍ର ଖାଦ୍ୟ-ଘାସର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇଲା । ଶେଷରେ ସେହି ଘାସର ଫଳକୁ ଅମଳ କରିନେଲା । ଚାଷ କାମରୁ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ନୂଆ କିସମର 'ଜଙ୍ଗଲ' ସୃଷ୍ଟି କଲା କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ । ଏଠାରେ 'ଗଛ' ଗୁଡ଼ିକ ସେଭଳି ଅଲଗା ଥିଲା, ସେଭଳି କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜୀବ ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଦେଖାଗଲେ । ଏଭଳି ଭାବରେ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ପରିସଂସ୍ଥା ଗଢ଼ି ଚୋଲିଲା ।

ଫସଲ ବା ପୋଷା-ଜଙ୍ଗଲ ପରିସଂସ୍ଥା ମଣିଷର ଜୀବନକୁ ମଧ୍ୟ ବଦଳାଇ ଦେଲା । ଯାଯାବର ମଣିଷ ବସା ବାନ୍ଧି ରହିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲା । ପାଣିପାଗ, ଋତୁ ଚକ୍ର ଓ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନନର ଧାରା ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ଏଥିରୁ ତା'ର ସମାଜ ଆସିଲା, ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନ ଆଗେଇଲା । ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରୁ

ତା'ର ଡଳ ଓ ବଳ ବଢ଼ିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ତା'ର ଲକ୍ଷ ହୋଇ ପଡ଼ିଲା । ଏ ସବୁର ପ୍ରଭାବ ପୁଣି ପଡ଼ିଲା ତା'ର ପରିବେଶ ଉପରେ । ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ତୁଳନାରେ ମଣିଷର ପ୍ରଭାବ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଥିଲା । ଭୌତିକ ଓ ଦୈବିକ ପରିବେଶ ସହିତ ତା'ର ସାମାଜିକ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟ ମାତ୍ର କେତେ ହଜାର ବର୍ଷ ଭିତରେ ପୂରା ନୂଆ ରୂପ ନେଲା ।

ସମାଜର ବିକାଶ ଓ ପରିବେଶ

ଆଦିମ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଜୀବ ହୋଇ ରହିଥିଲା । ଜଙ୍ଗଲରେ ରହି, ଫଳମୂଳ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କୁ ଖାଇ ସେ ଚଳୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଭଳି ସେ କେବଳ ଖାଇପିଇ ଶୋଉନଥିଲା । ନିଜ ଚାରିପାଖକୁ ଲକ୍ଷ କରି ସେ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା । କହିବାକୁ ଗଲେ ସେ ଥିଲା ପ୍ରଥମ ପରିବେଶବିତ୍ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଥିଲା ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ବିଜ୍ଞାନ - ପ୍ରକୃତି ବିଜ୍ଞାନ ।

ପ୍ରକୃତିକୁ ବୁଝିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେ ତାକୁ ନିଜ କାମରେ ଲଗାଇଲା, ଫଳରେ ସେ ପ୍ରକୃତିକୁ ବଦଳାଇ ଚାଲିଲା । ପ୍ରାକୃତିକ ଗୁମ୍ଫା ଛାଡ଼ି କାଠର ଘର ତିଆରି କରିବା ବା ଯିବାଆସିବା ପାଇଁ ଘୋଡ଼ାଟିଏ ଧରି ରଖିବାର ପ୍ରଭାବ ଦିଶାଇ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ପ୍ରଥମେ କିଛି ନଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ । ମଣିଷ କୃଷି ଆରମ୍ଭ କଲା ଆଦିକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ । ଏହା ତା'ର ଜୀବନକୁ ବଦଳାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ବ୍ୟାପକ ପ୍ରଭାବର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇଲା । ତା'ର ଚଳଣୀରେ ନୂଆ ସୁବିଧାଗୁଡ଼ିକୁ ମଣିଷ ବିକାଶ ନାମରେ ଦାଣିଲା ।

ଚାଷ ପାଇଁ ମଣିଷ ଜଙ୍ଗଲ ସଫା କଲା, ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ରକମର ଗଛ ଲଗାଇଲା ଏବଂ ଜୀବଜନ୍ତୁକୁ ପୋଷିଲା। ପାଣି ପାଇଁ ନଈନାଳକୁ ଅଟକାଇଲା। ସବୁଠାରୁ ବଡ଼କଥା ହେଲା ତା'ର ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଅଟକି ରହିବା ବା ଚାଷଜମି ପାଖରେ ବସି ବସାଇବା। ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ଘର ବାନ୍ଧି ଏକାଠି ରହିବାରୁ ମଣିଷର ସାମାଜିକ ଦିଗଟି ବଢ଼ିଲା। ବସତି ଓ ପରିବାର ଭିତରେ କାମର ବଣ୍ଟୁଆରୀ ଟାଣୁଆ ହେଲା। ସମୟ ସହିତ ମଣିଷର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଚାଲିଲା। ବସତିର ସଂଖ୍ୟା, ଆକାର ଓ ରୂପ ବଦଳିଲା। ମଣିଷର ଚଳଣି ଓ ସାମାଜିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଅନେକ ବଦଳିଗଲା।

ଏଭଳି ଆଗେଇ ଚାଲିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପ୍ରକୃତି ସହ ମଣିଷର ସମ୍ପର୍କ ମଧ୍ୟ କମିବାକୁ ଲାଗିଲା। ମଣିଷ ପ୍ରକୃତିକୁ ଜନ୍ମଦାତ୍ରୀ ମା' ଭାବରେ ନଦେଖି ସାଇତା ସମ୍ପଦର ଗୋଟିଏ ଭଣ୍ଡାର ଭାବରେ ଦେଖିବାକୁ ଲାଗିଲା। ଅନ୍ୟ ଦିଗରୁ ସେ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରତି ନିଜର ଦାୟିତ୍ୱ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଲାନାହିଁ। ଫଳରେ କେତେ ପ୍ରକାରର ଅସୁବିଧା ଦେଖାଦେଲା। କିଛି ଅସୁବିଧା ଆସିଲା ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣରୁ, କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଆସିଲା ବାସିନ୍ଦା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ କାମରୁ। ଛୋଟ ଧରଣର ଅଦଳ ବଦଳ ସହିତ ପ୍ରକୃତି ଖାପଖୁଆଇ ଚଳିଗଲା। କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ଧରଣର ଗଣ୍ଡଗୋଳର ଭରଣା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ମିଳିବା କଷ୍ଟକର ହେଲା।

ଜୀବଜଗତର ସବୁଠାରୁ ସଫଳ ଜୀବ ଭାବରେ ମଣିଷର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବଢ଼ିଲା ଏବଂ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେ ଘର ବସାଇଲା। ପ୍ରକୃତିର କିଛି ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ଆସିଲା ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ରହିବା ଫଳରେ। ଆଗରୁ ଯାଯାବର ମଣିଷର ପ୍ରଭାବ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଉଥିଲା। ମାଟି, ପାଣି, ଗଛ ଆଦିର ଯେଉଁ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହେଉଥିଲା, ପ୍ରକୃତି ତାକୁ

ଭରଣା କରିବାକୁ ସମୟ ପାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଗାଁଗଣ୍ଡା ସ୍ଥାୟୀ ରୂପ ନେବାରୁ ଏହା ଆଉ ସହଜ ହେଲାନାହିଁ । ଖାଦ୍ୟ, ପାଣି ଓ ଅନ୍ୟ ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ତା'ର ହାତ ପାହାନ୍ତାରୁ ଦୂରେଇ ଯିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଜଙ୍ଗଲ ଭଳି କେତେ ଉପାଦାନର ଭାଗମାପ ଅନେକ କମିଗଲା ବା କେଉଁଠି କେତେ ଜୀବ ଉଠେଇଗଲେ । ଏହା ଫଳରେ ପ୍ରକୃତିର ସୂକ୍ଷ୍ମ ସମନ୍ୱୟ ବିଚ୍ଛିନ୍ନିତ ହୋଇଗଲା ।

ଆଉ କିଛି ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ଆସିଲା ମଣିଷର ନିଜର କାମରୁ । ମଣିଷର କାମରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅନେକ କିସମର ମଇଳା ସେହି ମଣିଷ ପାଇଁ ବେଶୀ ବେଶୀ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅସୁବିଧା ଆଣିବାରେ ଲାଗିଲା । ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ଅଳ୍ପ ଥିଲାବେଳେ ତାହା କିଛି ସମସ୍ୟା ଆଣୁନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ପରିମାଣ ବଢ଼ିବାରୁ ତାହା ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ କ୍ଷୟ ହୋଇପାରିଲା ନାହିଁ । ଏହା ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ଦୂଷିତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ପ୍ରକାର ମଧ୍ୟ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଦଳିଲା ଏବଂ ସେହି ସବୁ ମିଶି ଜୀବନର ଆଧାର ମାଟି, ପାଣି ଓ ପବନକୁ ବିଷାକ୍ତ କରିଚାଲିଲା ।

ଏହି ଅସୁବିଧା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଆଜି ପ୍ରଦୂଷଣ ରାକ୍ଷସର ରୂପ ନେଇଛି ଏବଂ ତାହାର ପ୍ରଭାବରେ ମଣିଷର ଜୀବନ ଅନେକ ବିପଦରେ ପଡ଼ୁଛି । ତେବେ ନିଜ କାମର ଭୟାବହ ଫଳକୁ ଦେଖି ମଣିଷ ମନରେ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ମଧ୍ୟ ଆସୁଛି । ଆଉ ଆଶା ମଧ୍ୟ ଆସୁଛି ଯେ ସେହି ନୂଆ ପରିବେଶ ଚିନ୍ତା ମଣିଷର ପୁରୁଣା ଭୁଲକୁ କିଛିଦୂର ସୁଧାରି ପାରିବ ଏବଂ ଏକ ନୂଆ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ବାଟ ଖୋଲିଦେବ ।

ପରିବେଶ ଚିନ୍ତା

ବିଜ୍ଞାନର ବଳରେ ମଣିଷ ସମାଜ ଆଜି ବିଶେଷ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇପାରିଛି । ସେହି ବିଜ୍ଞାନକୁ ଆଧାର କରି ବଢ଼ିଚାଲିଥିବା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ମଣିଷ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅସ୍ତ୍ର ହୋଇଛି । ଆଗୁଆ କାରିଗର କୌଶଳ ବଳରେ ମଣିଷ ଅନେକ ବାଟରେ ପ୍ରକୃତିକୁ ବଦଳାଇଛି ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନର ଓ ଜୀବନର ଧାରାକୁ ଆଗେଇ ନେଇପାରିଛି । ମଣିଷର ଜୀବନଧାରା ଆଗେଇବା ଫଳରେ ତାହାର ମେଧାଶକ୍ତି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ କାମରେ ଲାଗିପାରିଛି ।

ବିଶ ଶତାବ୍ଦୀର ମଝିଭାଗରେ - ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ ବର୍ଷ ତଳେ - ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ବୈପ୍ଳବିକ ବିକାଶ ଘଟିଯାଇଛି । ମୌଳିକ ଜୈବ ଓ ଭୌତିକ ବିଜ୍ଞାନ ସହିତ ଭେଷଜ ଓ ସାନ୍ଦ୍ରିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ନୂଆ ରୂପ ନେଇଛି । ବିଶ୍ୱ ଅର୍ଥନୀତି ଓ ରାଜନୀତିରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାପକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏହି ସମୟରେ ଆସିଛି । ଯୁଦ୍ଧର ବିଭିଷ୍ଟିକା ଆସିଛି: ବିଶ୍ୱ ଶାନ୍ତି ଓ ସହାବସ୍ଥାନ ଦିଗରେ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ବଢ଼ିଛି ଏବଂ ଉପନିବେଶବାଦର ସମାପ୍ତି ମଧ୍ୟ ଆସିଛି ।

ଏହିଭଳି ଗଭୀର ସାମାଜିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ଘାଣ୍ଟିତକଟ ଭିତରେ ମଣିଷ ମନରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଦେଇଥିଲା । ତାହା ଥିଲା ପ୍ରକୃତି ସହିତ ମଣିଷ ସମାଜର ସମ୍ପର୍କ ଦିଗରେ । କାରଣ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଆଗେଇବା ସହିତ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ତାହାର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପଡୁଥିଲା । ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ବଳରେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ଭବ ହେଲା, କିନ୍ତୁ କଥା ମାଲର ଚାହିଦା ବଢିବା ଯୋଗୁଁ ତାହା ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ଅବକ୍ଷୟ ଘଟାଇଲା । ଯାନ୍ତ୍ରିକ କାରିଗରୀ କୌଶଳ ଉତ୍ପାଦନର ଧାରାକୁ ସହଜ କରିଦେଲା - କିନ୍ତୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଜୀବାଣୁ ଉତ୍ତନ ଜଳାଇ ତାହା ପ୍ରଦୂଷଣର ବାଟ ମଧ୍ୟ ଖୋଲିଦେଲା । ଉତ୍ପାଦନ ବଢିବା ସହିତ ମଣିଷ-ମଣିଷ ଭିତରେ ଓ ଦେଶ-ଦେଶ ଭିତରେ ଆର୍ଥିକ ନିସମତା ଆସିଲା ଏବଂ ତାହା ପରିବେଶରେ ଏକ ନୂଆ ଅସନ୍ତୁଳନର ରୂପନେଲା ।

ଜଳ ଓ ଶକ୍ତି ଭଳି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ଯେ ସାମିତ ତାହା ମଣିଷ ବୁଝିଲା । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ବୁଝିଲା ଯେ କଟାଯାଇଥିବା ଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ମିଶିଥିବା ପାଣି ଓ ପବନ ଆଦିକୁ ପୂର୍ବରୁ ସୁସ୍ଥ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରାଇ ଆଣିବା ଦିଗରେ ପ୍ରକୃତିର ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ସାମିତ । ତେଣୁ ମାଟି, ପାଣି, ପବନ ଓ ଜଙ୍ଗଲ ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ସୁସ୍ଥ ଓ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ଦିଗରେ ମଣିଷ ସଚେତନ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ସାମିତ ସମ୍ବଳର ବିଚାରିତ ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ସେ ଚେଷ୍ଟା ଆରମ୍ଭକଲା । ମୋଟ ଉପରେ ତାହାର ଚିନ୍ତା ରହିଲା ପ୍ରକୃତି ଯେପରି ଅଣଲେଉଟା ଭାବରେ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ହୋଇନଯାଏ । ପ୍ରକୃତି ସହିତ ମେଳ ଖୁଆଇ ଚଳିବାର ଚିନ୍ତା ମଣିଷ ପାଇଁ ଏକ ନୂଆ ଜୀବନ ଦର୍ଶନ ହୋଇଉଠିଲା ।

ବାସ୍ତବ କ୍ଷେତ୍ରରେ କିନ୍ତୁ ପରିବେଶର ଅବକ୍ଷୟ ଓ ପ୍ରଦୂଷଣ ଏବଂ ସେହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ

ଏକ ଜାଗତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇରହିଲା । କାରଣ ଗୋଟିଏ ଦେଶର ଉତ୍ପାଦନ ଧାରା ଓ ସାମାଜିକ ଚଳଣି ସାରା ପୃଥିବୀର ପରିବେଶକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିପାରିଲା । ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀରେ ତଥା ଅର୍ଥବଳରେ ଆଶୁଆ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଅଧିକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ହେଲା ଏବଂ ଜୀବନର ମୌଳିକ ଚାହିଦାଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଚାଲିଲା । ସେଠାରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ତରରେ ମଧ୍ୟ ନୂଆ ନୂଆ ସୌଖୀନ ସାମଗ୍ରୀର ଆଦର ବଢ଼ିଲା ଏବଂ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ କିଛି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହିଲା ନାହିଁ । ଏଭଳି ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା ଜୀବନଧାରାରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ଉପରେ ଚାପ ବଢ଼ିଲା ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷର ମାତ୍ରା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଚାଲିଲା । ପଛୁଆ ଦେଶମାନେ ଏହି ଜୀବନଧାରାକୁ ହିଁ ବିକାଶର ଚିତ୍ରଭାବରେ ଧରିନେଲେ ଏବଂ ନିଜର ବିକାଶ ପାଇଁ ସେହି ବାଟରେ ମାଡ଼ିଚାଲିଲେ । ଫଳରେ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରତି ବିପଦ ଖୁବ୍ ବେଗରେ ବଢ଼ିଚାଲିଲା ।

ବିନିଯୋଗର ଦୁଇଟି ବାଟ

ସଚେତନ ମଣିଷ କିନ୍ତୁ ବୁଝୁଥିଲା ଯେ ପ୍ରକୃତିକୁ କାମରେ ଲଗାଇବାର ବାଟ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର । ଗୋଟିଏ ବାଟରେ ଆମେ ସୁସ୍ଥ ସବୁଜ ପ୍ରକୃତିକୁ ନିର୍ଜୀବ ଟାଙ୍ଗର ମରୁଭୂମି କରି ଛାଡ଼ିଦେଇଯିବା । ଆଉ ବାଟରେ ପ୍ରକୃତି ସମୃଦ୍ଧ ହେବ ଏବଂ ମଣିଷର ବିକାଶ ପାଇଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ପାରମ୍ପରିକ ପ୍ରାଚ୍ୟ ସମାଜରେ ମଣିଷ ଦ୍ଵିତୀୟ ବାଟରେ ହିଁ ପ୍ରକୃତିକୁ କାମରେ ଲଗାଇ ଆସିଛି । ପ୍ରକୃତିକୁ ସେ ଜୀବନର ଆଧାର ଭାବରେ, ମା' ବା ଦେବୀ ଭାବରେ ମାନିଛି । କିନ୍ତୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ବିକାଶର ଧାରାରେ ଚାଲିଥିବା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ସଭ୍ୟତା ଏବଂ ତାହାର ମୋହରେ ପଡ଼ିଥିବା ଆଧୁନିକ ପ୍ରାଚ୍ୟ ସମାଜ ଏହି ଡିଗରେ ପୁରା ସଚେତନ ରହିନାହିଁ ।

ତଥାପି ନେଡ଼ିରୁଡ଼ କନ୍ଥୁଣୀକୁ ବୋହିଯିବା ଅବସ୍ଥାର ସୂଚନା ମିଳିଲେ ଉପଭୋକ୍ତା ମଣିଷ ଚେତିଉଠିଛି । ତରରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିଛି - ପ୍ରକୃତିର ଏହି ସମ୍ବଳ ସରିଗଲେ କରାଯିବ କ'ଣ ? ଜଙ୍ଗଲ ଯେବେ ଉଭେଇଯିବ, ଖଣିରୁ ତେଲ କୋଇଲା ଓ ଲୁହାପଥର ଶେଷ ହୋଇଯିବ, ମାଟିର ଉର୍ବରତା ଚାଲିଯିବ ଓ ତାହା ଧୋଇଯାଇ କ୍ଷେତକୁ ଟାଙ୍ଗିବା ଆଉ ନିଜନାଲକୁ ଗୋଳିଆ କରିଦେବ - ସେତେବେଳେ ସମାଜର ଅବସ୍ଥା ହେବ କ'ଣ ?

ସାମୟିକ ଭାବରେ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଯେ ଚିନ୍ତାକରିଛି ଯେ ଏହି ପୁରୁଣା ଧୂସକାରୀ ଧାରାରେ ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ସବୁକିଛି ଆଦାୟ କରିଚାଲିଲେ ଚଳିବନାହିଁ । ଫଳରେ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଚିନ୍ତାରେ ପୃଥିବୀର ବହୁ ବିଜ୍ଞାନୀ, ରାଜନେତା ଓ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକାଠି ହୋଇଛନ୍ତି । ପରିବେଶର ସମସ୍ୟା ଯେ ଜାଗତିକ, ତେଣୁ ତା'ର ସୁରକ୍ଷା ଓ ସମାଧାନରେ ସବୁ ମଣିଷ ଯେ ଭାଗୀଦାର ଏହି ସହମତି ଆସିଛି ।

ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷାରେ ଜାତିସଂଘର ଶିକ୍ଷା, ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସଂସ୍କୃତି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ୟୁନେସ୍କୋ)ର ଏକ ଅଧିବେଶନରେ ପୃଥିବୀକୁ ଏକ ମହାକାଶଯାନର ରୂପରେ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । କୁହାଯାଇଥିଲା "ଏହି ଛୋଟିଆ ମହାକାଶଯାନରେ ଆମେ ସବୁ ମଣିଷ ସହଯାତ୍ରୀ । ତାହାର ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ପଦ ମାଟି ଓ ପବନ ଉପରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ନିଜର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ସେହି ପୃଥିବୀକୁ ଶାନ୍ତ ଓ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ଦିଗରେ ସଚେତ୍ । ସେହି ଭଙ୍ଗୁର ମହାକାଶଯାନର ସନ୍ତନେବା, ତାହା ପାଇଁ କାମ କରିବା ଏବଂ ତାହା ପ୍ରତି ଆମର ଆଦର ହିଁ କେବଳ ଆମ ସଭିଙ୍କୁ ଧୂସ ମୁଖରୁ ବଞ୍ଚାଇପାରିବ" ।

(ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ଆଡଲାଲ ଇ. ଝିଭେନ୍ସନ, ୯ ଜୁଲାଇ ୧୯୬୫)

ଏହି ଚିନ୍ତା ଆହୁରି ଆଗେଇଲା ୧୯୭୨ ମସିହା ଜୁନ ମାସରେ। ଷ୍ଟକହୋମ୍‌ଠାରେ ଘାଟିସଂଘର ଆନୁକୁଲ୍ୟରେ ୧୧୪ଟି ଦେଶର ପ୍ରତିନିଧି “ମାନବ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା” ସମ୍ମିଳନୀରେ ଏକାଠି ହେଲେ। ବିଚାର ବିମର୍ଷ ଭିତରେ ଅନେକ ମୋଳ ଓ ଅମୋଳ ଦେଖାଦେଲା। ତଥାପି ପରିବେଶକୁ ସୁସ୍ଥ ରଖିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତେ ସେ ବ୍ୟାକୁଳ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ ଥିଲା। ଅନେକ ଛୋଟ ବଡ଼ ବିଚାର ଆଲୋଚନା ପରେ ଆସିଲା “ଧରିତ୍ରୀ ସମ୍ମିଳନୀ” ବା ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ବିଶ୍ୱଶିଖର ସମ୍ମିଳନୀ। ୧୯୯୨ ଜୁନ ମାସରେ ବ୍ରାଜିଲର ରିଓ ଡି ଜେନିରୋଠାରେ ବସିଥିବା ଏହି ସମ୍ମିଳନୀରେ ଅନେକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଆଗଲା ତଥାପି କାମରେ ଏହା ପୂରା ହୋଇପାରିନାହିଁ।

ଏହି ସବୁର ସୁଫଳ କିନ୍ତୁ କେତେ ମାତ୍ରାରେ ମିଳିଛି। ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବରେ ପ୍ରତି ମଣିଷ ଏହି ଦିଗରେ ଏବେ ଚିନ୍ତା କରୁଛି। ସାମୁହିକ ସ୍ତରରେ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାମାଜିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ପଦକ୍ଷେପ ପାଇଁ ତତ୍ପରତା ବଢ଼ିଚାଲିଛି। ବିଭିନ୍ନ ଆଞ୍ଚଳିକ ତଥା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଏହି ସଚେତନତାର ଛାପ ଦେଖିବାକୁ ମିଳୁଛି। ତଥାପି ଏହି ସବୁକୁ ଆଗେଇନେବାରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଭୂମିକା ରହିଛି ବ୍ୟାପକ ଜନ ସଚେତନତା।

ପରିବେଶର ସୁବିଧା ଅସୁବିଧାକୁ ବୁଝି ସେହିସବୁ ଉପରେ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ଗଭୀର କରାଇବା ଏବଂ ବିଚାର ବିମର୍ଷ ବଢ଼ାଇବା ଏହି ବହିଷ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ।



ପରିବେଶ ତଥ୍ୟ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ

ପରିବେଶ ପରିଚିତ

ପରିବେଶ କହିଲେ ଆମ ଗୁରିପାଖର ସବୁ ଜିନିଷ ଓ ଅବସ୍ଥାର ସମୂହକୁ ବୁଝାଏ । କହିବାକୁ ଗଲେ ସାରା ବିଶ୍ୱର ପରିବେଶ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ସମୂହ । ଏଠାରେ ସବୁକିଛି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ଛନ୍ଦା । ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପରିସଂସ୍ଥା ବା ଇକୋସିଷ୍ଟମ୍ କହିପାରିବା । କିନ୍ତୁ ମଣିଷର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ଜୀବନ ସହିତ ଯୋଡ଼ା ପ୍ରାୟ ସବୁକିଛି କେବଳ ପୃଥିବୀ ଭିତରେ ହିଁ ସୀମିତ । ପ୍ରକୃତରେ ଜୀବନକୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳ ଆହୁରି ଛୋଟ - ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠ ଓ ତା'ର ଆଖପାଖର ଅଳ୍ପ କିଛି ଅଞ୍ଚଳ । ମାଟି ତଳକୁ ପ୍ରାୟ ୨ରୁ ୩ କିଲୋମିଟର ଓ ଉପରକୁ ୮ରୁ ୧୦ କିଲୋମିଟର ଭିତରେ ଜୀବନ ପାଇଁ ସବୁକିଛି ଜିନିଷ ରହିଥାଏ ଓ ଜୀବନ ସମ୍ପର୍କିତ ସବୁ ଘଟଣା ଘଟିଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଉପର ଭାଗର ଏହି ଛୋଟିଆ ବଳୟଟିକୁ କୁହାଯାଏ ଜୀବମଣ୍ଡଳ ବା ବାୟୋସ୍ଫିୟର ।

ଜୀବନଛୁଆଁ ପରିବେଶ

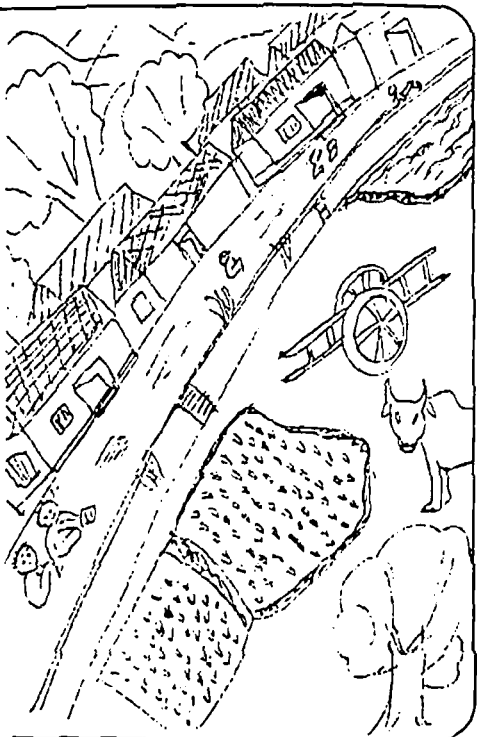
ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଆମ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନକୁ ଛୁଉଁଥିବା ଘରର ପରିବେଶ ଭିତରେ ହାଣ୍ଡି, ମାଠିଆ, ଖଟ ଓ ଝାଡୁରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବୁଡ଼ିଆଣି ବସା ଓ ପୋଷା ବିଲେଇ ବା କୁକୁର ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ ।

ସାରା ଗାଁ ବି ଗୋଟିଏ

ଆଉ ଟିକିଏ ଦୂରକୁ ଆଣି ପକାଇଲେ ସାରା ଗାଁର ପରିବେଶ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ଭଳି ମନେହୁଏ । ସେଠାରେ ଘର ଘର ଭିତରେ ଯିବା ଆସିବା, ଦିଆନିଆ ସବୁ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଗାଈଗୋରୁ, ଜୀବଜନ୍ତୁ ସବୁ ସେ ଗାଁର ଗଛ ଘାସ ଖାଇ ବଢ଼ନ୍ତି । ଆଉ ସେ ଗଛଲତା ଓ ଫସଲ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଗାଁର ପାଣି ପବନ ଓ ମଣିଷ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

କେତେ ଗାଁକୁ ନେଇ ମଣିଷ ମୌଜା ବା ସାହି ସାହି ମିଶାଇ ସହର ଗଢ଼େ । କେତେ କେତେ ଗାଁ ସହର ନେଇ ଜିଲ୍ଲା, ରାଜ୍ୟ ବା ଦେଶ ଭାବରେ ଜଣାହୁଏ ।

ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ, ସ୍ମୃତିନିବା



ଘର ଭିତରେ ଛିଆ, ଘର-ଘର ବି ବନ୍ଦା

ଘର, ଗାଁ, ସହର, ଜିଲ୍ଲା, ରାଜ୍ୟ, ଦେଶ
ଆଦି ମଣିଷ ସମାଜ ଓ ବସତିର ଗୋଟିଏ
ଗୋଟିଏ ଏକକ। ପ୍ରତି ଏକକ ଭିତରେ କିଛି
ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ରହିଥାଏ ଏବଂ ସେହି ଏକକର
ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ପୋଡ଼ି ପରିଥାଏ।



ଘର ଭିତରେ ଥାଏ ପରିବାରର ସମ୍ପର୍କ।
ଜେଜେ, ଆଜ୍ଞା, ମା' ବାପା ଓ ପିଲାଙ୍କ ଭିତରେ ଆଦର,
ଯତ୍ନ, ଦିଆନିଆ ଗୁଳିଥାଏ। କିଏ ଆଉ କାହା ଉପରେ
ନିର୍ଭର କରେ। ସମସ୍ତେ ମିଶି ପୋଷା ଜୀବ, ବାଡ଼ିବଗିଣ୍ଡ
ଓ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଜିନିଷର ଦେଖାଶୁଣା କରନ୍ତି।



କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଘର ଏକା ଏକା ଚଳିବା
କଷ୍ଟକର କଥା ହେବ। ଜାଲ, ସଉଦା, ରୋଜଗାର,
ଲୁଗାପଟା ଆଦି ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଯିବାକୁ
ପଡ଼େ। ଆଉ ଏସବୁ ବଦଳରେ ସେହି ଘରଟି
ବାହାର ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କିଛି ପୋଗାଇଦିଏ।



ଗାଁର ଗୃହିତା ଗାଁରୁ

ଗୋଟିଏ ଗାଁର କଥା କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ଅଲଗା । ଗାଁର କ୍ଷେତରୁ ଫସଲ ଉଠେ । ବାଡ଼ି ଜଙ୍ଗଲରୁ କାଠ ବାଉଁଶ ମିଳେ । କମାର, କୁମ୍ଭାର ଦାଆ କଚୁରା ହାଣ୍ଡି ମାଠିଆ ଯୋଗାଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି । ଗୁଡ଼ିଆ ଭାବ ମୁଆଁ ପକ୍କୁଡ଼ି ଯୋଗାଏ । ବାରିକ, ଧୋବା, ଅବଧାନେ ସବୁ ସେ ଗାଁ ଭିତରେ ମିଳିଯା'ନ୍ତି । ଅତି ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଗାଁଟି ତା'ର ନିଜର ସୁଖଦୁଃଖରେ ଚଳିଯାଏ ।

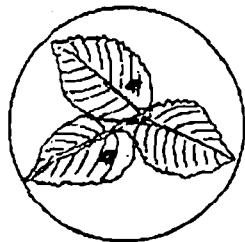
ତେବେ ବି ଗାଁଟି ପୁରା ନିଜେ ନିଜେ ଚଳିବା ଜଣ୍ଟର କଥା । ଏବେ ଡେକ୍ଟି ଜଢ଼େଇ, ଲୁଗା, ତେଲ, ସାଇକେଲ ଭଳି ସବୁ କିଛି ଆସୁଛି ସହରରୁ ବା କେଉଁ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳରୁ । କିଛି କିଛି କେଉଁ ଦୂର ଦେଶରୁ ବି ଆସୁଛି । ଆଉ ଗାଁର କ୍ଷେତ ଗୁହାଳରୁ ସହରକୁ ଆସୁଛି ଡାଲି, ଗୁଡାଳ, ଦୁଧ, ଛେନା । ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇ ଏକକ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଛନ୍ଦା ।

ଗାଁରୁ ରାଜ୍ୟ... ଦେଶ... ବିଶ୍ୱ

ଅନେକ ଗାଁ ସହରକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା ରାଜ୍ୟ ବା ଦେଶ ଭିତରେ ଭାଷା, ଚଳଣୀ, ପରମ୍ପରା ଭଳି କେତେ କଥା ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଏକାଠି ଧରି ରଖିଥାଏ । ଦେଶ ଭଳି ବଡ଼ ଏକକଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର ଉପରେ ବେଶୀ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡ଼େନାହିଁ । ତଥାପି ଦେଶ ଦେଶ ଭିତରେ ବଣିଜ ଓ ଅନ୍ୟ ଯୋଗାଯୋଗ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସାରା ପୃଥିବୀକୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପରିବାର ଭାବରେ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା । ଖୋଜି ବସିଲେ ଏହି ବିଶ୍ୱ ପରିବାର ଭିତରେ କେତେ ଦିଆନିଆ ସମ୍ପର୍କ ବା ପରସ୍ପର-ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଆମ ଆଖିକୁ ଆସିବ । ତାହା ଭିତରେ ବ୍ୟକ୍ତି, ଗୋଷ୍ଠୀ ଓ ସମୂହ ଭଳି କେତେ କେତେ ଛୋଟ ଏକକ ମଧ୍ୟ ମିଳିପାରିବ ।

ମଣିଷର ଯୋଜନାରେ ପ୍ରକୃତିର ଛାପ

ଉପରେ କେବଳ ମଣିଷର ମନକଥା ଆମେ ଦେଖିଲେ । ଘର, ଗାଁ, ଦେଶ ଆଦିର ଚିତ୍ରା ଯେ ମଣିଷର ମନରୁ ବାହାରିଛି ତାହା ଆମେ ବୁଝିପାରୁଛେ । କିନ୍ତୁ ତଳେକ କର ଦେଖିଲେ ମଣିଷର ଏହି ଯୋଜନାରେ ଆମେ ପ୍ରକୃତିର ଛାପ ଦେଖିପାରିବା ।



ପତ୍ର ଉପରେ ଥିବା ଛୋଟିଆ ପୋକଟିଏ ଆମକୁ ଏକଲା ଲାଗିପାରେ । କିନ୍ତୁ ପାଖର ପତ୍ର ସବୁରେ ଖୋଲାଜ ହୋଇ ରହିଥିବା ତା'ର ଜାତିଭାଇଙ୍କୁ ଦେଖିଲେ ଗୋଟିଏ ଘର ବା ପରିବାରର ଧାରଣା ମିଳିପାରେ । ପୂରା ଡାଳଟିଏ ଦେଖିଲେ ସେଥିରେ ଅନ୍ୟ ଜାତିର ପୋକ, ଏଣୁଥ ଓ ଚଢ଼େଇ ହୁଏତ ମିଳିଯିବେ । ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ଗାଁର କଥା ଭଳି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତିର ଗୋଟିଏ ଏକକ ଭାବରେ ନେଇପାରିବା । ସେଥିରେ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ଜୀବଙ୍କର ଗୋଷ୍ଠୀ ବା ଦଳ ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବା ।

ଏକକ, ସମୂହ, ପରିସଂସ୍ଥା

ସାପ, ବାଘ, ମୟୂର ଓ ଅନେକ ଜାତିର ଛୋଟ ବଡ଼ ଗଛ ଥିବା ଜଙ୍ଗଲ ଗୋଟିଏ ଦେଶ ଭଳି ହୋଇପାରେ । ତତଲା ବାଲି, ସିନ୍ଦୁ ଜାତିର ଗଛ ଓ କିଛି ବିଶେଷ ଜୀବଜନ୍ତୁକୁ ନେଇ ଗଡ଼ା ହୋଇଥିବା ମରୁଭୂମିକୁ ଆମେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଦେଶ ଭାବରେ ଦେଖିପାରିବା । ଘାସର ଜଙ୍ଗଲ, ବରଫ ଭରା ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ବା ଗଭୀର ସମୁଦ୍ର ପ୍ରକୃତିର କିଛି ବଡ଼ ଏକକ ବା ସମୂହ ଭାବରେ ଧରାଯାଇପାରିବ । ଏହିଭଳି କେତେ କେତେ ଏକକ ଓ ସମୂହକୁ ନେଇ ଗଡ଼ା ଆମର ଏହି ସଜୀବ ପୃଥିବୀ ବା ଜୀବମଣ୍ଡଳ ।

ପ୍ରକୃତିରେ ଆମେ ଏପରି କିଛି ଏକକ ପାଇବା ଯାହା ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ସ୍ୱୟଂସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ । ସେଠାରେ ରହିଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କର ସବୁ ଗୁଣିତା ସେଠିକାର ଜିନିଷରେ ହିଁ ଭରଣା ହୋଇଯାଏ ହୁଏତ ଆମର ଗୋଟିଏ ଗାଁ ଭଳି । ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷାରେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ପରିସଂସ୍ଥା ବା ଜନୋସିଷ୍ଟମ କୁହାଯାଏ ।





ପରିସଂସାର କେତେ ହୁଏ

ଛୋଟ ପୋଖରାଟିଏ ଗୋଟିଏ
ପରିସଂସା ହୋଇପାରେ । ସାରା ସମୁଦ୍ର
ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପରିସଂସା । ଘଅ ଜଙ୍ଗଲ,
ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ବା ମରୁଭୂମି ଆଦି ଅଲଗା
ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ଜିଛି ପରିସଂସା ।



ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ, ସୁନ୍ଦରିତା

ଏହିସବୁ ମିଶି ଗଢ଼ି ଆମର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପରିସଂସ୍ଥା ବା ଜୀବମଣ୍ଡଳ । ପ୍ରତିଟି ପରିସଂସ୍ଥାର ଜୀବମାନଙ୍କ ଭିତରେ କିଛି ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ରହିଥାଏ । ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ବୁଝିବା ଦିଗରେ ମଣିଷର ଚେଷ୍ଟାକୁ ପରିସୃଜନ ବା ଇକୋଲଜି କୁହାଯାଏ । ଏହି ବିଜ୍ଞାନର ଫଳାଫଳରୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତିକୁ କିପରି ବୁଝିଛେ ତାହାର କିଛି ଆଭାସ ଏଠାରେ ପାଇବା ।

ପରିସୃଜନ: ପରିବେଶକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନର ଧାରା

ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପରିବେଶ ଓ ଜୀବନଧାରାକୁ ବୁଝିବା ହେଉଛି ଏହି ବିଜ୍ଞାନର ମୂଳ କାମ । ସଜୀବ-ସଜୀବ ଓ ସଜୀବ-ନିର୍ଜୀବର ସମ୍ପର୍କ ଖୋଜି ପରିସଂସ୍ଥାର ରୂପକୁ ବୁଝିବା ହେଉଛି ଏହାର ବାଟ । ଏହାର ଇଂରାଜୀ ନାମ ଇକୋଲଜି ଆସିଛି ଗ୍ରୀକ ଭାଷାର ଓଇକୋସ୍ ବା ଘର ଶବ୍ଦରୁ । ଅର୍ଥାତ୍, ଏହା ହେଉଛି ଜୀବର ଘରକଥା ସବୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଏକ ଧାରା ।

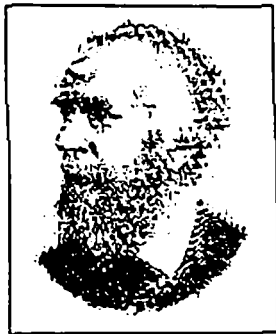
ଇକୋଲଜି ଶବ୍ଦର ବିଶେଷ ବ୍ୟବହାର ଆରମ୍ଭ କଲେ ଅର୍ଣ୍ଣଷ୍ଟ ହେକେଲ ନାମକ ଜଣେ ପ୍ରକୃତି ବିଜ୍ଞାନୀ, ୧୮୭୦ ମସିହା ବେଳକୁ । ତେଣୁ ଏହି ବିଭାଗରେ ତାଙ୍କୁ ମୂଳ ବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବରେ କେହି କେହି ଗଣନ୍ତି ।

ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ହେକେଲ

ହେକେଲଙ୍କର ପୁରା ନାଁ ହେଲା ଅର୍ଣ୍ଣଷ୍ଟ ହେନ୍ରିକ ଫିଲିପ ଅଗଷ୍ଟ ହେକେଲ । ପୁସିଆ (ଏବେ ଜର୍ମାନୀର ଅଂଶ)ର ପଟସ୍ତାମ୍ ସହରରେ ସେ ୧୮୩୪ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୧୨ରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ସ୍କୁଲରେ ପଢୁଥିବା ବେଳେ ପ୍ରକୃତି ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା ଥିବା ନାନା ଭ୍ରମଣ କାହାଣୀ

ପଢ଼ିବାକୁ ସେ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ତାଙ୍କ ମନକୁ ଛୁଇଁଥିଲା ଡାରୱିନ୍ଙ୍କ ବିଗଳ ଜାହାଜ ଯାତ୍ରାର କାହାଣୀ । ଉଦ୍ଭିଦବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ିବାରେ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇ ସେ ପ୍ରଥମେ ଜେନା ସହରର ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ନାଁ ଲେଖାଇଲେ । ହେଲେ ଦେହ ଖରାପ ହେବାରୁ ସେ ଫେରିଆସିଲେ ଓ ଆଗ୍ରହ ନଥିଲେ ବି ସେ ଡାକ୍ତରୀ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବର୍ଲିନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯୋଗ ଦେଲେ ।

ସେଠାରେ ପଢୁଥିବା ବେଳେ ସମୁଦ୍ରରେ ରହୁଥିବା ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ଜୀବଙ୍କୁ ଦେଖି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ିଲା । ପଢ଼ା ଶେଷରେ ସେ କିଛିଦିନ ଡାକ୍ତରୀ କାମ କଲେ । ପରେ ସେ ଇଟାଲୀ ଯାଇ ସେଠାରେ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କା ସହିତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଉପରେ ଗବେଷଣା ଚଳାଇଲେ । ୧୮୫୯ରେ ଡାରୱିନ୍ଙ୍କର ବିବର୍ତ୍ତନବାଦ ତାଙ୍କୁ ଗଭୀର ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିଲା । ୧୮୬୨ରୁ ୧୯୦୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଜେନା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ ଦାୟିତ୍ୱ ତୁଲାଇଥିଲେ ।



ହେକେଲ ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଅନେକ କାମ କରିଥିଲେ । ୧୮୬୯ ମସିହାରେ ସେ ପ୍ରକୃତି, ପରିବେଶ ଓ ଜୀବମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ ଓ ନିର୍ଭରଶୀଳତାର ଅଧ୍ୟୟନକୁ ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନ ବା ଇନୋଲଜି ନାଁ ଦେଲେ । ବିଜ୍ଞାନ ସହିତ ଦର୍ଶନ ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ରହିଥିଲା । ୧୯୧୯ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ୯ ତାରିଖରେ ତାଙ୍କର ଏହି କର୍ମମୟ ଜୀବନ ସରିଗଲା ।

ପରିସଂସାର ଉପାଦାନ: ପରିବେଶୀ କାରକ

ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷକୁ ନେଇ ପରିସଂସାରଗୁଡ଼ିକ ଗଢ଼ା ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ସେହିସବୁ ଜିନିଷ ବା ଉପାଦାନ ଭିତରେ କିଛି ନା କିଛି ସମ୍ପର୍କ ରହିଥାଏ । ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ରୂପଗୁଣ ବିଷୟରେ କିଛି ଧାରଣା ଦରକାର ହୁଏ । ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷାରେ ପରିସଂସାର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବେଶୀ କାରକ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦୁଇ ମୁଖ୍ୟ କିସମର ହୋଇଥାଏ: ନିର୍ଜୀବ ଓ ସଜୀବ । ନିର୍ଜୀବ ଭିତରେ ଥାଏ ମାଟି, ପାଣି, ପବନ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ । ସଜୀବ ଭିତରେ ରହେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଜୀବ ।

ନିର୍ଜୀବ ପରିବେଶୀ କାରକ: ବସ୍ତୁ ଓ ଶକ୍ତି

ମାଟି, ପାଣି, ପବନ (ବସ୍ତୁ) ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ (ଶକ୍ତି) - ଏହି ଗୁଡ଼ିକ ଉପାଦାନ ବିନା ଯେ ଜୀବନ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ତାହା ବୁଝିବା ଜଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ମାଟି, ପାଣି ଓ ପବନ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ ରହିବା ଜାଗା ଯୋଗାଡ଼ି । ଖାଦ୍ୟ ଓ ଶ୍ୱାସ ପାଇଁ ସବୁ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ି ।

ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ପୃଥିବୀ ପ୍ରାୟ ତା'ର ସବୁ ଶକ୍ତି ପାଇଥାଏ । ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ବଳରେ ଉଦ୍ଭିଦ ମୂଳ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ । ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ କରିଆରେ ପତ୍ରର ସବୁଜ କଣିକା ତିଆରି କରୁଥିବା ଶର୍କରା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ସାରା ଜୀବଜଗତର ଖାଦ୍ୟଗ୍ରହଣା ଭରଣା କରେ । ଗଛ ଓ ପ୍ରାଣୀ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଦରକାର ପଡୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନ ସବୁ ଆସେ ମାଟି, ପାଣି ଓ ପବନରୁ । ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଆସେ ପବନରୁ, ପବନର ଯବକ୍ଷାରଜାନ ନାନା ବାଟରେ ମାଟିରେ ମିଶେ ଓ ମାଟିର ଅନ୍ୟ ଧାତବ ଲବଣ ସହିତ ଜୀବ ଦେହକୁ ଯାଏ । ଏହି ସବୁ ପୁଷ୍ଟିକର ଜିନିଷ ପାଣି ଦେହରେ ମିଳାଇ ଗଛ ଭିତରକୁ ଯାଏ ।

ସଜୀବ କାରକ: ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ

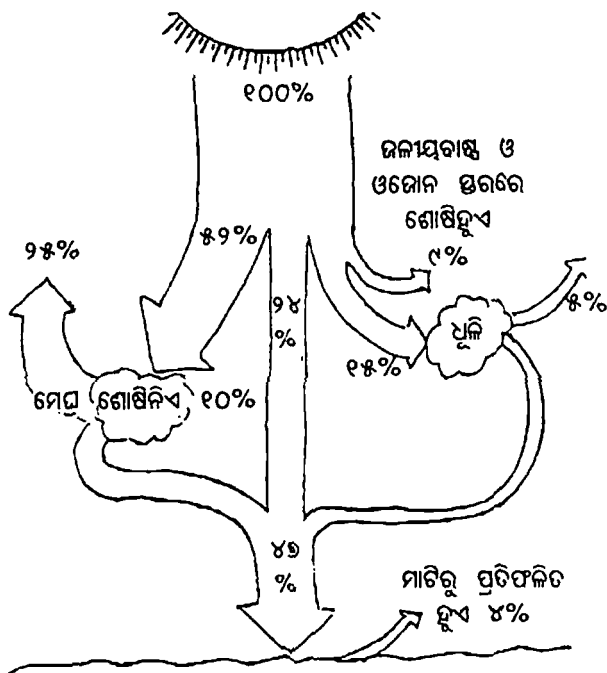
ପରିସଂସ୍କାର ସଜୀବ କାରକମାନଙ୍କୁ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିପାରେ ବା ଆତ୍ମଭୋଜୀ । ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର । ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କୁ ପରଭୋଜୀ କୁହାଯାଏ । ପରଭୋଜୀମାନେ ସିଧାସଳଖ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ଉଦ୍ଭିଦଠାରୁ ସେମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଥା'ନ୍ତି ।

ଆତ୍ମଭୋଜୀ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଉତ୍ପାଦକ ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ଉତ୍ପାଦିତ ଖାଦ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିବା ପରଭୋଜୀମାନଙ୍କୁ ଭକ୍ଷକ ଓ ଅପଘଟକ ନାମକ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଏ । ଛେଳି, ଗାଈ, ଠେକୁଆ ଭଳି ଦୃଶଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ପ୍ରାଥମିକ ଭକ୍ଷକ କୁହାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ଖାଉଥିବା ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଦ୍ୱିତୀୟକ ଭକ୍ଷକ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଯାଏ ।

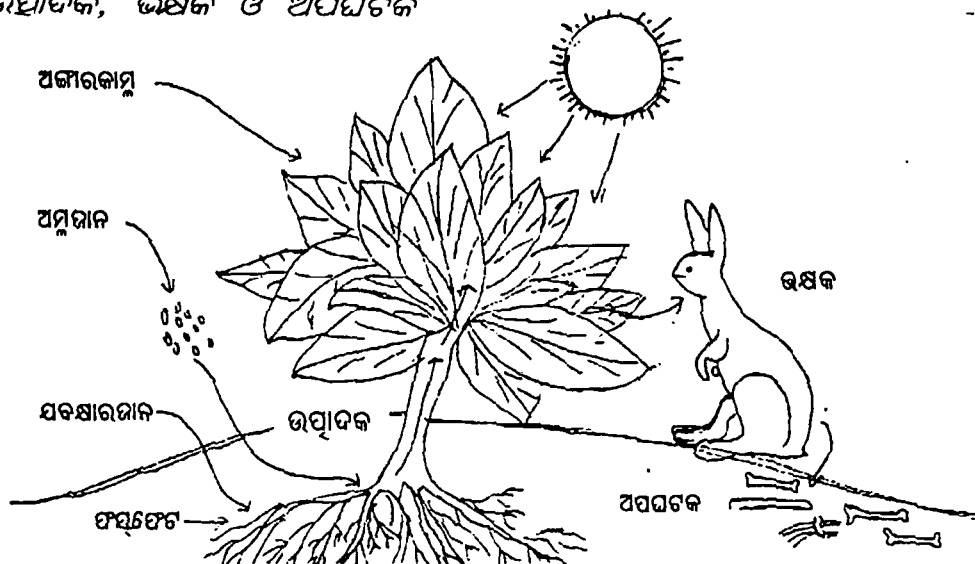
ଆଉ କିଛି ପରଭୋଜୀ ହେଉଛନ୍ତି ଅପଘଟକ ଶ୍ରେଣୀର । ଏହି ଅପଘଟକମାନେ ସାଧାରଣତଃ ବୀଜାଣୁ, କବକ, ଆଦିପ୍ରାଣୀ ବା ପ୍ରୋଟୋଜୋଆ ଓ ମାଟିରେ ରହୁଥିବା କିଛି ସରଳ ପ୍ରାଣୀ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ଏହି ଅନୁକୃତ ଜୀବମାନେ କିନ୍ତୁ ପରିସଂସ୍କାର ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାମ ତୁଲାଇ । ଉତ୍ପାଦକ ଓ ଭକ୍ଷକମାନଙ୍କର ମଳ ଓ ମଳାବେଦ୍ଧ ସବୁକୁ ଏମାନେ ହଜମ କରି ମାଟି ପବନରେ ମିଶାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଏହି ବାଟରେ ଅପଘଟକମାନେ ପରିସଂସ୍କାର ଜୈବିକ ଓ ଅଜୈବିକ ଅଙ୍ଗ ଦୁଇଟି ଭିତରେ ଫେରନ୍ତା ସମ୍ପର୍କ ଯୋଡ଼ନ୍ତି । ଏହା ପ୍ରକୃତିର କେତେ ବକ୍ତର ରୂପ ନିଏ । ଏଥିରୁ ମୁଖ୍ୟ ହେଲେ— ଅଙ୍ଗାର ଚକ୍ର, ସବକ୍ଷାରଜାନ ଚକ୍ର ଓ ଫସଫରସ ଚକ୍ର ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ତା'ର ଶକ୍ତି

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ ବାହାରୁଥିବା ମୋଟ ଶକ୍ତିର ପାଞ୍ଚଜୋଟି ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପଡ଼େ । ଏହାର ଅଧାରୁ ବେଶୀ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ମେଘ, ଧୂଳି ଆଦିରେ ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ ବା ସେଥିରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଫେରିଯାଏ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ରହେ ଶତକଡ଼ା ୪୩ ଭାଗ । ଏହାର ଆହୁରି ଛୋଟ ଅଂଶ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ଶାତ୍ୟରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଓ ସାରା ଜୀବଜଗତକୁ ବଞ୍ଚାଇରଖେ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପଶକ୍ତି ପୃଥିବୀ ଉପରେ ନିର୍ଜୀବ କାରକମାନଙ୍କୁ ଗତିଶୀଳ କରାଇ ଜୀବମଣ୍ଡଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ରୂପ ଦିଏ ।



ଉତ୍ପାଦକ, ଭକ୍ଷକ ଓ ଅପଚରକ



ନିର୍ଜୀବ କାରକଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶାଇ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ ଉତ୍ପାଦକ ବା ଆତ୍ମଭୋଜୀ ଉଦ୍ଭିଦ । ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀ ହୁଏ ପ୍ରାଥମିକ ଭକ୍ଷକ । ତୃଣଭୋଜୀକୁ ଖାଉଥିବା ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀ ହୁଏ ଦ୍ୱିତୀୟକ ଭକ୍ଷକ । ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ମଲା ବେହକୁ ଭାଙ୍ଗି ନିର୍ଜୀବ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବେଶକୁ ଫେରାଇଦିଏ ଅପଚରକର ବଳ ।

ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ, ସ୍ୱାମିକା

ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ଓ ଶକ୍ତି ପ୍ରବାହ

ଉପରେ ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ କେବଳ ଉଦ୍ଭିଦ ହିଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଶକ୍ତିକୁ ସିଧାସଳଖ ଧରି ରଖିପାରେ। ଏହି ସାକତା ଶକ୍ତି ଖାଦ୍ୟ ରୂପରେ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କୁ ଚଳାଏ। କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଭକ୍ଷକ ଉତ୍ପାଦକ ଉଦ୍ଭିଦଠାରୁ ସିଧାସଳଖ ତାଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ପାଆନ୍ତିନାହିଁ।

ଚିଲ, ମାଛଟିଏ ଧରି ଖାଇବାର ଉଦାହରଣରୁ ଆମେ ଏକଥା ବୁଝିପାରିବା। ଗୋଟିଏ ଏକକୋଷୀ ଶୈବାଳ ପ୍ରଥମେ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିଥାଏ। ତାକୁ ପାଣି ଭିତରେ କୌଣସି ଛୋଟ ବେଙ୍ଗଫୁଲା ଖାଇଥାଏ। ବେଙ୍ଗଫୁଲାକୁ ଛୋଟ ମାଛ ଖାଇଥାଏ। ଛୋଟ ମାଛକୁ ଖାଉଥାଏ ବଡ଼ ମାଛ, ବଡ଼ ମାଛକୁ ଚିଲ ନେଇଯାଇଥାଏ। ଏହିଭଳି ପ୍ରଥମ ତିଆରି ଖାଦ୍ୟ କେତେ ପାହାଚ ଦେଇ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ। ଏହାକୁ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ କୁହାଯାଏ। ଏହି ଶୃଙ୍ଖଳ ବା ଜଞ୍ଜିରର ପ୍ରତିଟି କଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖାଦ୍ୟସ୍ତର କୁହାଯାଏ। 'ଶୈବାଳରୁ ଚିଲ' ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳରେ ବେଙ୍ଗ, ଛୋଟ ମାଛ, ବଡ଼ ମାଛ ଭଳି କେତେ ଖାଦ୍ୟସ୍ତର ରହିଛି। ଗୋଟିଏ ପରିସଂସ୍ଥା ଭିତରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ଥାଏ।

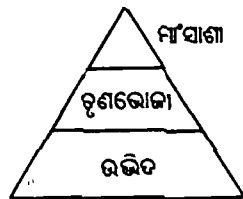


ପ୍ରତି ଜୀବ ତା'ର ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ପାଏ । ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳକୁ ଆମେ ଶକ୍ତି ଶୃଙ୍ଖଳ ମଧ୍ୟ କହିପାରିବା । ଉପର ଉଦାହରଣରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶକ୍ତି ଶୈବାଳ, ବେଙ୍ଗ, ମାଛ କରିଆରେ ଯାଇ ବିଲ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ଅର୍ଥାତ୍, ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବିଲ ଯାଏଁ ଶକ୍ତିର ପ୍ରବାହ ପାଇଁ ଶୈବାଳ, ବେଙ୍ଗ, ମାଛ ଗୋଟିଏ ପଥ ଯୋଗାଉଛି ।

ଖାଦ୍ୟ ସ୍ତରର ପିରାମିଡ

ଉତ୍ପାଦକ ଓ ଭକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ଆମେ ତାଙ୍କ କ୍ରମରେ ଆକ କରି ରଖିପାରିବା । କିନ୍ତୁ ପ୍ରତି ସ୍ତରର ପରିମାଣକୁ ହିସାବ କଲେ ଆକର ଆକାରଟି ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ହେବ । ପ୍ରାଣୀ ଖାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ଅଂଶ ତା'ର ଦେହ ତିଆରିରେ ବା ତା'ର ଓଜନ ବଢାଇବା କାମରେ ଲାଗେ । ତେଣୁ ୫ ଗ୍ରାମ ଓଜନର ବେଙ୍ଗଫୁଲଟିଏ ତା'ର ଜୀବନକାଳରେ ୫୦-୧୦୦ ଗ୍ରାମ ଶୈବାଳ ଖାଇଥିବ । ୫୦ ଗ୍ରାମ ଓଜନର ଛୋଟ ମାଛଟିଏ ହୁଏତ କେତେ ଶହ ଗ୍ରାମ ବେଙ୍ଗଫୁଲ ଖାଇ ବଢିଥିବ ।

ଏହିଭଳି ପ୍ରତି ସ୍ତରର ଜୀବ ତା'ର ତଳ ସ୍ତର ଅପେକ୍ଷା ବେଶ୍ କମ୍ ଓଜନର ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଖାଦ୍ୟସ୍ତରର ପୂରା ଆକଟି ଗୋଟିଏ ପିରାମିଡ ଭଳି ଉପରକୁ ଗୋଜିଆ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଖାଦ୍ୟ ପିରାମିଡ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ଚଉଡ଼ା ତଳ ଆକରେ ରହେ ଉତ୍ପାଦକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ସବା ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀ ।



ଖାଦ୍ୟ ପିରାମିଡ୍ ନମୁନା

ପଶୁରାଜ ସିଂହର ଖାଦ୍ୟ ଘାସ ନୁହେଁ। କିନ୍ତୁ ଘାସ ଉଭେଇଗଲେ ସିଂହ ବି ଉଭେଇଯିବ। କାରଣ ଘାସ ବିନା ଜେବ୍ରା, ହରିଣ ଓ ବଣଗାଈ ଭଳି ଦୃଶଭୋଜୀମାନେ ବଞ୍ଚିପାରିବେ ନାହିଁ। ସିଂହର ଏହି ଖାଦ୍ୟ ନରହିଲେ ସେ ବି ରହିପାରିବ ନାହିଁ। ତେବେ ଗୋଟିଏ ସିଂହର ସ୍ୱସ୍ଥ ଜୀବନ ପାଇଁ କେତେ ଘାସ ଦରକାର ?

ଏହାର ଗୋଟିଏ ହିସାବ ମିଳେ ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶର ସେରେଙ୍ଗେଟି ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରୁ। ସେଠାର ମାଲଭୂମିରେ ପ୍ରତି ୧୩ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ପିଛା ହାରାହାରି ଗୋଟିଏ କରୀ ସିଂହ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ସେତିକି ଅଞ୍ଚଳରେ ସିଂହର ଖାଦ୍ୟପ୍ରାଣୀ (ଜେବ୍ରା, ହରିଣ, ବଣଗାଈ)ଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୩୫୦। ଏହି ଅନୁପାତ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ। ସିଂହ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଗଲେ ଖାଦ୍ୟ ନିଅନ୍ତୁ ପଡ଼େ। ଫଳରେ କିଛି ସିଂହ ମରିଯାଆନ୍ତି ଓ ସବୁଜିତ ଅବସ୍ଥା ପୁଣି ଫେରିଆସେ। ସେହି ୧୩ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟରର ଘାସ ମଧ୍ୟ ୩୫୦ ବଡ଼ ଦୃଶଭୋଜୀଙ୍କ ପାଇଁ ଠିକ୍ ହୁଏ।

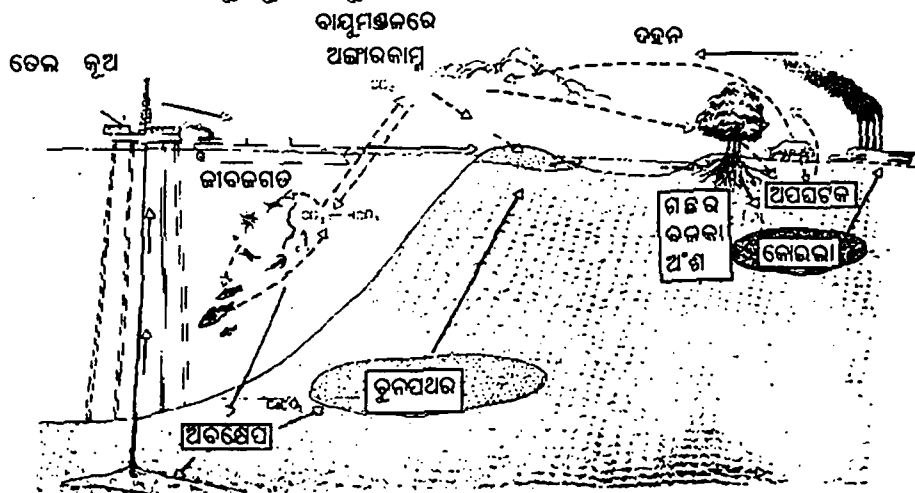
ଏହି ସବୁର ମୋଟ ଓଜନ ହିସାବ କଲେ ଆମେ ପାଇବା:

୧ ସିଂହ (ଦ୍ୱିତୀୟକ ଭକ୍ଷକ)	= ୨୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ
୩୫୦ ବଡ଼ ଦୃଶଭୋଜୀ (ପ୍ରାଥମିକ ଭକ୍ଷକ)	= ୫୫୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ
୧୩ ବର୍ଗ କି.ମି. ଘାସ (ଉତ୍ପାଦକ)	= ୬୮୦୦୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ



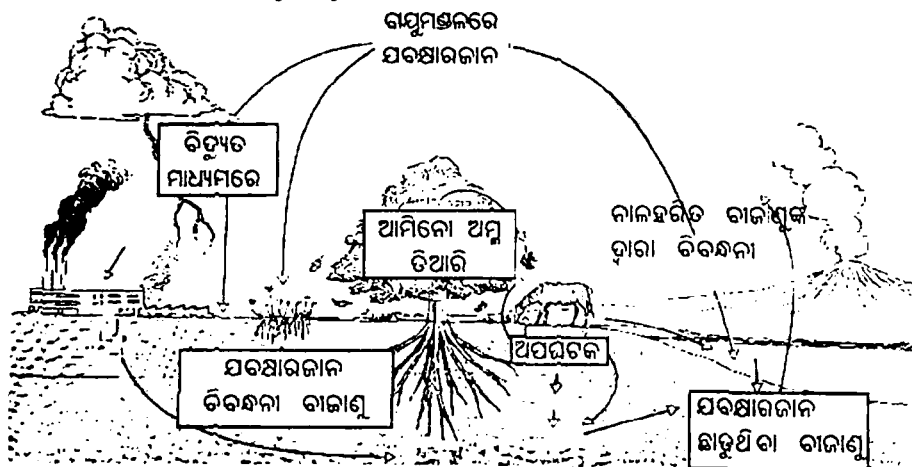
ଅଙ୍ଗାର ବକ୍ର

ସବୁ ଜୈବିକ ଅଣୁର ପ୍ରଧାନ ଅଂଶ ହେଉଛି ଅଙ୍ଗାର। ଶର୍କରା, କାଠରୁ ପ୍ରାଣୀର ରକ୍ତ, ମାଂସ ଯାଏଁ ଏହି ଅଙ୍ଗାରର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଂଶ। ତୁଳସୀଧର, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ଭଳି ଅଜୈବ ରୂପରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ଏହି ସବୁ ରୂପ କିନ୍ତୁ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ଅଙ୍ଗାର ବକ୍ର ଜରିଆରେ ଛିଦା।



ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଚକ୍ର

ରାସାୟନିକ ଗୁଣରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବାଷ୍ପ ବେଶ୍ ନିଷ୍କ୍ରିୟ । ତେଣୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏହା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦେହକୁ ସହଜରେ ଆସେନାହିଁ । ଏହା ବିନା ଜୀବନ କିଛି ଅସମ୍ଭବ । ଯେଉଁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଜୀବର ବ୍ୟବହାରଯୋଗ୍ୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ ପ୍ରକୃତିରେ ତାହା ଚକ୍ର ଭଳି ଘୂରି ବୁଲୁଥାଏ ।



କାରକର ମିଳନରୁ ନୂଆ କାରକ

ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଅଦୃଶ୍ୟ ତାପ ଶକ୍ତି ଅନ୍ୟ ନିର୍ଜୀବ କାରକଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ରିୟାଶୀଳ ରୂପକୁ ଆଣେ । ସୂର୍ଯ୍ୟତାପରେ ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୁଏ । ଜଳାୟବାଷ୍ପର ମେଘ ବାଦଲରୁ ବର୍ଷା ଆସେ । ନଈ, ନାଳ, ପାହାଡ଼, ମାଟି ଓ ଜୀବନକୁ ଛୁଇଁ ଏହା ଗୋଟିଏ ଚକ୍ରର ରୂପ ନିଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟତାପରୁ ପବନ ବୁହେ । ସମୁଦ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ରୋତ ଆସେ । ସୂର୍ଯ୍ୟତାପର ବଳରେ ପାଣି ଓ ପବନ ଗତିଶୀଳ ହୋଇ ଜଳବାୟୁ ବା ପାଣିପାଗର ରୂପ ନିଅନ୍ତି । ଜୀବଜଗତକୁ ଅନେକ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ଏହି ଜଳବାୟୁ । ଏହା ମଧ୍ୟ ପରିବେଶର ଗୋଟିଏ କାରକ (ଆବହୀକା କାରକ) ଭାବରେ ଗଣାହୁଏ ।

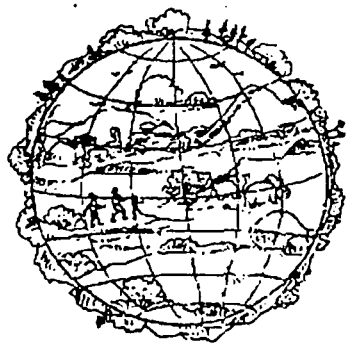
ଗଛଲତାର ମୂଳକୁ ଧରିରଖିବା ପାଇଁ ମାଟି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଦରକାର । କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ହେଲେ ମାଟି ଭିତରେ ପାଣି, ପବନ, ଖଟାର, ଅଣୁଜୀବ ଆଦି ମଧ୍ୟ ରହିଥିବା ଦରକାର । ତାହା ଭିତରେ ଅନେକ ଭୌତିକ ଓ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟ ଚାଲିଥିବା ଜରୁରୀ । ମାଟିର ଏହି ଜୀବନ୍ତ ରୂପକୁ ଏକ ଅଲଗା କାରକ (ମୃତ୍ୟାୟ କାରକ) ଭାବରେ ଦେଖାଯାଇପାରେ ।

ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠ ସବୁଆଡ଼େ ସମାନ ନଥାଏ । କେଉଁଠି ପାହାଡ଼ ତ କେଉଁଠି ଉପତ୍ୟକା ରହିଥାଏ । କେଉଁଠି ଏପଟ ଢାଳୁ ତ କେଉଁଠି ଅନ୍ୟ ପଟକୁ ଢାଳୁ ଥାଏ । ଭୂପୃଷ୍ଠର ଏହି ଉଚ୍ଚାନାମ୍ବ ଅବସ୍ଥା ସେଠାକାର ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ଅର୍ଥାତ୍, ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ କାରକ (ଭୂରୂପ କାରକ) ଭାବରେ କାମ କରେ ।

କାରକର ଖୋଳତୁ ଜୀବମଣ୍ଡଳ

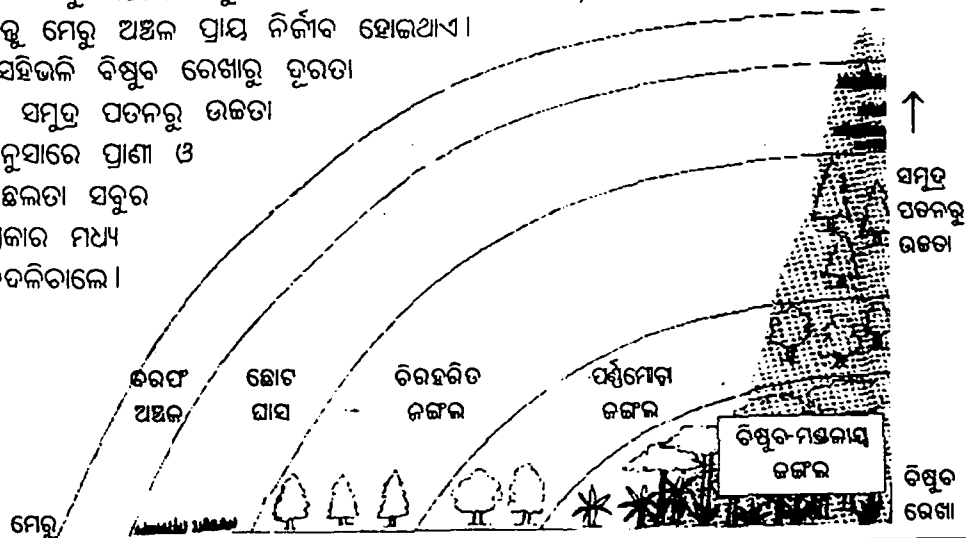
ଜୀବନକୁ ସୁହାରଥିବା ପରିବେଶ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ କମ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଳିଥାଏ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳଟି ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଆୟତନର ୧୦୦ କୋଟି ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ ଭାଗ ହେବ । ପ୍ରାୟ ୧୦ କିଲୋମିଟର ମୋଟେଇର ଗୋଟିଏ ସରୁ ପରସ୍ତ ଭାବରେ ଏହା ପୃଥିବୀର ଉପର ଅଂଶରେ ରହିଛି । ମାଟି ଉପରୁ ୭-୮ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଆଉ ସମୁଦ୍ର ତଳେ ୨-୩ କି.ମି. ଗଭୀର ଯାଏଁ ଆମେ ଜୀବନର କିଛି ସତ୍ୟ ପାଇପାରିବା । ପ୍ରାୟ ୧୩୦୦୦ କି.ମି. ବ୍ୟାସର ପୃଥିବୀ ଦୁଇନାରେ ଏହି ପତଳା ପରସ୍ତଟିର ଆକାର ବିଶେଷ କିଛି ନୁହେଁ ।

ଜୀବନ ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଏହାର ବିଜଳ ନାହିଁ । ଜୀବନ ପାଇଁ ଏହା ଏକମାତ୍ର ଘର । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆମେ ଜୀବମଣ୍ଡଳ ବା ବାୟୋସ୍ପିଅର ନାଁଟି ଦେଇଛେ । ପୃଥିବୀକୁ ଆସୁଥିବା କିରଣର ପ୍ରଭାବ ଏହି ଜୀବମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ହିଁ ସୀମିତ ରହେ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ଓ ଆଲୋକ ଶକ୍ତି ଏହିଠାରେ ତା'ର ରୂପ ବଦଳାଏ । ତାପଶକ୍ତି ବଳରେ ପତନ ବୁଝେ, ସମୁଦ୍ରର ସ୍ରୋତ ଗୁଲେ, ବର୍ଷା ଆସେ, ଜଳବାୟୁ ବଦଳେ । ପାଣି ଓ ପବନକୁ ଲଗାଇ ଆଲୋକ ଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ସାରା ଦୁନିଆର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରନ୍ତି । ମୋଟ ଉପରେ ଦେଖିଲେ ପରିବେଶୀ କାରକଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ଜୀବନ ଓ ଜୀବମଣ୍ଡଳକୁ ରୂପ ଦିଅନ୍ତି ।

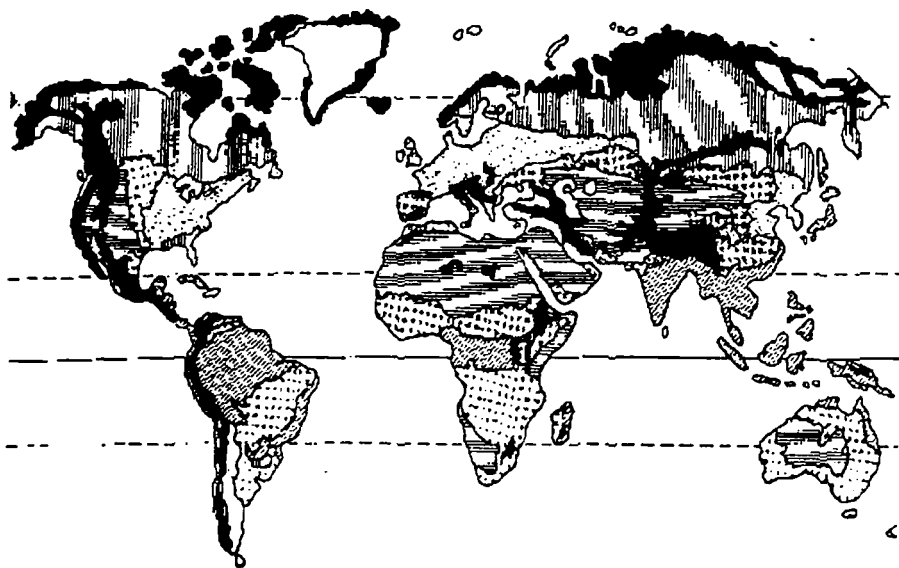


ଜୀବନର କେତେ ରୂପ

ଜୀବମଣ୍ଡଳର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ଜିନ୍ଦୁ ଏକା ଭଳି ନୁହେଁ । ଜଳବାୟୁ, ତାପମାତ୍ରା ଆଦିକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବନଧାରା ବା ପରିସଂସ୍ଥା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳରେ ଥାଏ ଘଷ ଜଙ୍ଗଲ, ଜିନ୍ଦୁ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ପ୍ରାୟ ନିର୍ଜୀବ ହୋଇଥାଏ । ସେହିଭଳି ବିଷୁବ ରେଖାରୁ ଦୂରତା ଓ ସମୁଦ୍ର ପତନରୁ ଉଚ୍ଚତା ଅନୁସାରେ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଗଛଲତା ସବୁର ପ୍ରକାର ମଧ୍ୟ ବଦଳିଚାଲେ ।



ଜଳବାୟୁକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପରିବେଶ ଓ ପରିସଂସ୍ଥା



 ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଜଙ୍ଗଲ	 ମରୁଭୂମି	 ବୃଣଭୂମି	 ପର୍ବମୋଗ ଜଙ୍ଗଲ	 ପାଇନ୍ ଜଙ୍ଗଲ	 ତୁଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳ	 ବରଫ ଅଞ୍ଚଳ
---	---	---	--	--	---	--

ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ, ପୃଥ୍ବୀ

ମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ମଣ୍ଡଳ

ଜୀବମଣ୍ଡଳର ଭୌତିକ ଦିଗକୁ ବୁଝିବାର ସୁବିଧା ପାଇଁ ଆମେ ତାକୁ ଭାଗ ଭାଗ କରି ଦେଖିପାରିବା। ଏଭଳି ଦେଖିଲେ ଆମେ ଗାଟି ଅଁଶ ସେଥିରେ ପାଇପାରିବା :- ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ବାରିମଣ୍ଡଳ ଓ ଅଶ୍ୱମଣ୍ଡଳ। ଗୋଟିଏ କରି ନିର୍ଜୀବ ପରିବେଶା କାରକକୁ ନେଇ ଏହି ମଣ୍ଡଳଗୁଡ଼ିକ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା କଥା ଲକ୍ଷ କରି ହେଉଥିବ।

ପବନକୁ ନେଇ ଗଢ଼ାହୋଇଛି ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ପାଣିକୁ ନେଇ ବାରିମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ପଥର ଓ ମାଟିକୁ ନେଇ ଅଶ୍ୱମଣ୍ଡଳ।

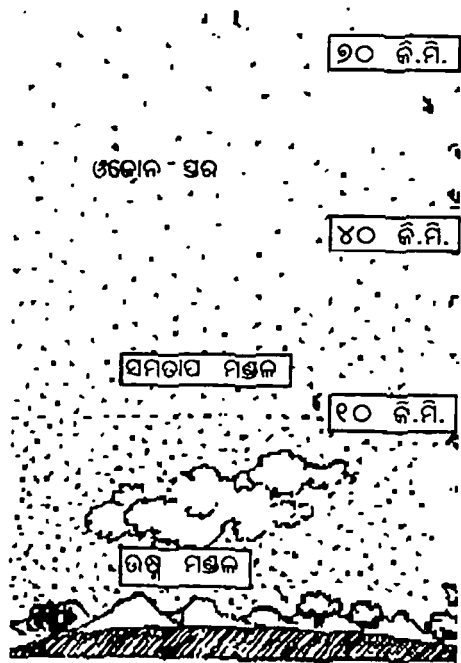
ବାୟୁମଣ୍ଡଳ

ପୃଥିବୀକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ଏହି ଅଦୃଶ୍ୟ ମଣ୍ଡଳଟି ଆମ ଗ୍ରହର ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ଅଁଶ। ଉଲ୍ଲୁକା ଭଳି ମହାକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଧକ୍କାରୁ ଏହା ଆମକୁ ରକ୍ଷା କରେ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ଓ ଆଲୋକକୁ ସବୁଆଡ଼େ ଖେଳାଇଦିଏ। ଫଳରେ ଦିନ ଓ ରାତିର, ଘର ଭିତର ଓ ବାହାରର ତାପମାତ୍ରାରେ ବିଶେଷ ଫରକ ରହେନାହିଁ। ସିଧା ଖରା ପଡ଼ୁନଥିବା ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ଉଷୁମ ଲାଗେ, ଆଲୁଅ ମିଳେ। ଆମର ଆକାଶ ନୀଳ ଓ ଉଦୟ ଅସ୍ତ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ ଏହି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କାମରୁ।

ଜୀବନ ପାଇଁ ଜରୁରୀ ସବୁ ବାଷ୍ପ ରହିଛି ଏହି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ। ଅମ୍ଳଜାନ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାତେ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଅଁଶ ହେଉଛି ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଓ ଧୂଳିକଣା। ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନର

ଭଣ୍ଡାର ହେବା ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର
ଅନେକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଜୀବ ପାଇଁ ଖୁବ୍
ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏଥିରୁ ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛି
ବର୍ଷା ଓ ପାଣିପାଗ । ପବନର ସ୍ରୋତରେ
ଦୂର ସମୁଦ୍ରରୁ ଜଳାୟବାସ୍ତୁ ଆସି ଅନ୍ୟ
ଆଡ଼େ ବର୍ଷା କରାଏ । ବର୍ଷାର ପରିମାଣ
ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଆର୍ଦ୍ରତାକୁ ନେଇ
ପରିବେଶର ରୂପ ବଦଳେ ।

ଭୌତିକ ରୂପରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ
ପୃଥିବୀ ଉପରକୁ କେତେ ଗହ
କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହାର
ମୁଖ୍ୟ ଭାଗ ରହିଛି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ
ପ୍ରାୟ ୧୦ କି.ମି. ଭିତରେ । ଘନ
ପବନ, ପବନର ସ୍ରୋତ, ମେଘ ଓ
ପାଣିପାଗର ଖେଳ ଆଦି ରହିଛି
ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଏହି ତଳ ସ୍ତର ଉଷ୍ମମଣ୍ଡଳ
ବା *ଟ୍ରୋପୋସଫିଅର* ଦେହରେ ।



ସମତାପମଣ୍ଡଳ ଓ ଓଜୋନ ସ୍ତର

ଉଷ୍ମମଣ୍ଡଳର ଉପରୁ ମାଟି ଉପରେ ୧୦ରୁ ୫୦ କି.ମି. ଯାଏଁ ରହିଛି ସମତାପମଣ୍ଡଳ । ଏଠାରେ ପବନର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଖୁବ୍ କମ୍ । ଅମ୍ଳଜାନ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଆଦି ବାଷ୍ପ ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଏଠାରେ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଗୁଣର ବାଷ୍ପ ଏଠାରେ ମିଳିଥାଏ । ତାହା ହେଉଛି ଓଜୋନ । ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ପ୍ରାୟ ସବୁତକ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ସମତାପ ମଣ୍ଡଳରେ ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ରୂପରେ ହିଁ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଓଜୋନ ସ୍ତର ବା ଓଜୋନ ବଳୟ କୁହାଯାଏ ।

ସମତାପ ମଣ୍ଡଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ଖୁବ୍ ପ୍ରଖର ଥାଏ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗି ଗୋଟିକିଆ ପରମାଣୁ ବାହାରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମିଶିଯାଇ ତିନୋଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଥିବା ଓଜୋନ ଅଣୁ ଗଢ଼ନ୍ତି । ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମିର ତୀବ୍ରତା ଯୋଗୁଁ ସମତାପ ମଣ୍ଡଳରେ ଅଧିକ ଓଜୋନ ତିଆରି ହୋଇପାରେ ଓ ସେଠାରେ ଜମିରହେ ।

ମଜାର କଥା ଯେ ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ବଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ତିଆରି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ସେହି ରଶ୍ମି ପୁଣି ଓଜୋନ ସ୍ତରରେ ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ପହଞ୍ଚି ପାରେନାହିଁ । ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ଜୀବମାନଙ୍କର ଅନେକ କ୍ଷତି କରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ରହି ଓଜୋନ ସ୍ତର ଏହି କ୍ଷତିକାରକ ରଶ୍ମିକୁ ଅଟକାଇଦିଏ ଓ ଜୀବଜଗତକୁ ରକ୍ଷାକରେ ।

ପାଣିର ଦୁନିଆ — ବାରିମଣ୍ଡଳ

ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଆୟତନ ବା ଓଜନ ତୁଳନାରେ ପାଣିର ପରିମାଣ ବିଶେଷ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହିସାବରେ ଭୃପୁଷ୍ପର ଶତକଡ଼ା ୭୧ ଭାଗ ରହିଛି ପାଣିର ତଳେ । ପ୍ରକୃତରେ ମହାଶୂନ୍ୟରୁ ଦେଖିଲେ ପୃଥିବୀସାରା ଜେବଳ ପାଣି ଥିଲାଭଳି ମନେହୁଏ । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ବଣ, ପାହାଡ଼, ପଥର, ପବନ, ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦେହ ସବୁଠାରେ ଖୋଜିଲେ ଆମେ ପାଣିର ଭେଟ ପାଇବା । ସବୁ ଜାଗାରେ ଓ ସବୁ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ସେହି ପାଣିକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀର ବାରିମଣ୍ଡଳ ଗଢ଼ା ।

ବାରିମଣ୍ଡଳର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଭାଗ ରହିଛି ସମୁଦ୍ରରେ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଭାଗ ରହିଛି ମାଟି ପଥରର ବାନା ଭିତରେ ଭେଦିକରି । ନଈ, ନାଳ ଓ ମାଟି ତଳର ପାଣି, ବରଫ, ପବନରେ ଜଳାୟତାଷ୍ଟ ଆଦିର ମୋଟ ଭାଗ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ।

ଅଲଗା ଅଲଗା ମନେ ହେଉଥିଲେ ବି ସବୁ ପ୍ରକାରର ପାଣି ଭିତରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରହିଛି । ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ରୂପ ଓ ଜାଗା ସବୁବେଳେ ବଦଳି ଚାଲିଛି । ଦୂର ସମୁଦ୍ରର ପାଣି ସୂର୍ଯ୍ୟତାପରେ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଯାଏ । ବର୍ଷା ରୂପରେ ପୁଣି ପୃଥିବୀ ସାରା ଖେଳିଯାଏ । ଜିଛି ମେଘରୁ ବରଫ ପଡ଼େ । ମେରୁ ଓ ପାହାଡ଼ର ବରଫ ତରଳି ନଈ ସମୁଦ୍ରକୁ ଆସେ । ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଗଛଲତା ମାଟିରୁ ପାଣି ନିଅନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଝାଳ, ମଳରେ ବାହାରି ଏହା ପୁଣି ମାଟି ଓ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ । ବାରିମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଏହି ଜାଗାବଦଳା ଖେଳକୁ ଆମେ ଜଳଚକ୍ର ଭାବରେ ଜାଣିଥାଏ ।



ଉତ୍ତର ମେରୁରୁ ଦୃଶ୍ୟ-
ପାଣିଯୋଗ ଭୂଭାଗ

ପୃଥିବୀରେ ପାଣି: କେଉଁଠି କେତେ ?

କେଉଁଠି

ମୋଟ ପାଣିର ଶତାଂଶ

ସମୁଦ୍ର

୯୭.୩୯

ମେରୁ ଓ ପର୍ବତର ବରଫ

୨.୦୧

ଭୂତଳ ଜଳ

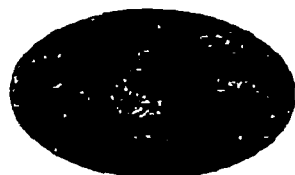
୦.୫୮

ହ୍ରଦ, ନଈନାଳ

୦.୦୨

ବାୟୁମଣ୍ଡଳ (ଜଳାୟବାଷ୍ପ)

୦.୦୦୧



ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ଘେରିରହିଛି
ବିଶାଳ ସମୁଦ୍ର

ମଧୁର ପାଣିର ଭାଗ ବଣ୍ଟଣ

ପ୍ରକାର

ଶତକଡ଼ା ଭାଗ

ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାଗ

ମେରୁ ଓ ପର୍ବତର ବରଫ

୭୭.୨୩

୭୭ ଶିଲାସ

ଭୂତଳ ଜଳ (୮୦୦ମି.ରୁ ତଳକୁ)

୧୨.୩୫

୧୨ ଶିଲାସ

ଭୂତଳ ଜଳ (୮୦୦ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ)

୧୦.୦୩

୧୦ ଶିଲାସ

ହ୍ରଦ ପୋଖରୀ

୦.୩୫

୫୦ ମି.ଲି.

ନଈ ନାଳ

୦.୦୦୩

୪୫ ମି.ଲି.

ଜଳାୟବାଷ୍ପ

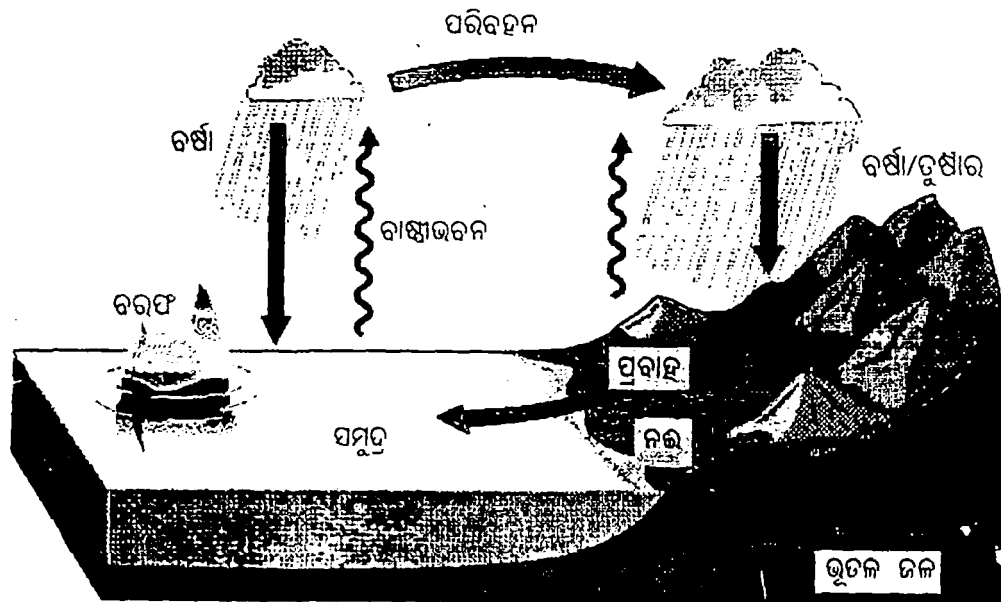
୦.୦୦୦୪

ଏକ ଠୋପା

ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦେହ

୦.୦୪

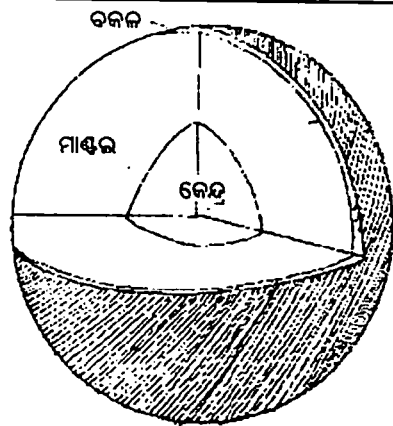
୨ ମି.ଲି.



ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପାଣିର ଜାଗାବଦଳା: ଜଳଚକ୍ର

ଅଶ୍ୱମେଧ

ସୌରଜଗତର ପଥୁରିଆ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭିତରେ ପୃଥିବୀ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ। କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷର ଭଙ୍ଗା ଗଢ଼ା ପରେ ଆଜି ସେ ତା'ର ଏହି କଠିନ ପେଣ୍ଡୁର ରୂପ ପାଇଛି। ତଥାପି ପୃଥିବୀର ଦେହ ଭିତର ଏବେ ବି ଗରମ ଜାତ ଭଳି ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଖୁସିର କଥା, ଦୁଧ ହାଣ୍ଡିରେ ସର ପଡ଼ିବା ଭଳି ସେହି ଗରମ ଅଧାତରଳା ଜାତ ଉପରେ ଥଣ୍ଡା ପଥରର ଗୋଟିଏ ଖୋଳପା ବସିଯାଇଛି। ଏହାକୁ ପୃଥିବୀର ବକଳ ବା ଭୂତଳ କୁହାଯାଏ। ଏହି ବକଳ ହିଁ ଆମର ଅଶ୍ୱମେଧ ବା ମାଟି ପଥରର ଘର।



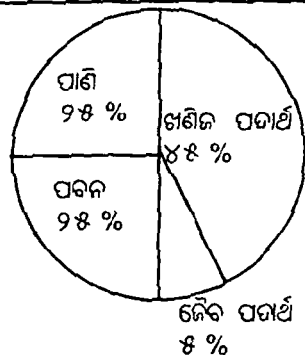
ପୃଥିବୀର ବକଳଟି କିନ୍ତୁ ପୂରା ଗୋଟା ଓ ଅକ୍ଷତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିନାହିଁ। ଭୂମିକମ୍ପ ଓ ଅଗ୍ନିଉଦ୍‌ଗାରଣ ଭଳି ପୃଥିବୀ ଭିତରର ଘାଣ୍ଟ ଚକଟ ଫଳରେ ତାହା ଭାଙ୍ଗି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଇଛି। ପୃଥିବୀର ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥାର ପ୍ରବଣ ଝଡ଼ବର୍ଷାର ମାଡ଼ ଓ ପାଣିର ସୁଅରେ ପ୍ରଥମେ କିଛି ପଥର ଗୁଣ୍ଡ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା। ସେଥିରେ ଶିଉଳୀ ଓ ଫୁରଫୁରା ଭଳି ଛୋଟ ଉଦ୍ଭିଦ ବଢ଼ିଲେ। ନରମ ପଥର ଗୁଣ୍ଡ ଓ ମଲା ଶିଉଳୀ ଆଦି ମିଶି ପ୍ରଥମ ମାଟିର ରୂପ ନେଲା। ଭଙ୍ଗା ପଥରର ଗୋଡ଼ି ବାଲିରେ ଜୈବିକ ମଳ ଓ ଖଡାର, ପାଣି ଓ ପବନ ମିଶି ଆଜିର ମାଟି ବା ମୃତ୍ତିକା ରୂପ ନେଇଛି।

ମାଟିର ଗଠନ

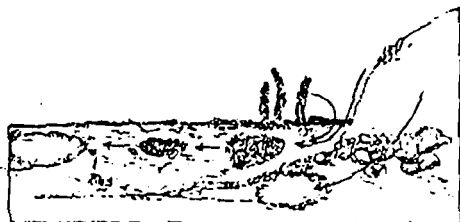
ଫସଲ ଉପଯୋଗୀ ମାଟିକୁ ଉପର ମାଟି ବା ଟପ୍ ସଏଲ କୁହାଯାଏ । ମାଟିର ଏହି ଉପର ସ୍ତରଟି ଅତି ଅଳ୍ପ ଗଭୀର ଯାଏଁ ଥାଏ । ଏଥିରେ ପାଣି ଓ ପବନ ମିଶି ପ୍ରାୟ ଅଧାଅଧି ହୋଇଥାଏ । ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ୫ ଭାଗ ହୋଇଥିଲେ ବି ଏହାର ଅତି ବଡ଼ ଭୂମିକା ରହିଥାଏ । ଅନେକ ଛୋଟ ଜୀବ ଓ ଅଣୁଜୀବ ମଧ୍ୟ ମାଟିରେ ରହି ତା'ର ଉର୍ବରତା ବଢ଼ାନ୍ତି ।

ସବୁ ପ୍ରକାରର ମାଟିରେ ୪ଟି ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ ରହିଥାଏ - ୧. ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ୨. ଜୈବ ପଦାର୍ଥ, ୩. ପାଣି ଓ ୪. ପବନ । ମାଟିର ଦାନାଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ଥିବା ଖାଲି ଜାଗାଗୁଡ଼ିକରେ ଏହି ପାଣି ଓ ପବନ ଭରି ରହିଥାଏ ।

ମାଟିର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ହୁଏ ଖଣିଜ । ଏହା ଆସେ ପଥର ଗୁଣ୍ଡରୁ । ଏହା ଭିତରେ ରହିଥାଏ ଉପଲ ବା ଛୋଟ ଗୋଡ଼ି (ଆକାରରେ ୨ ମି.ମି.ରୁ ବଡ଼),

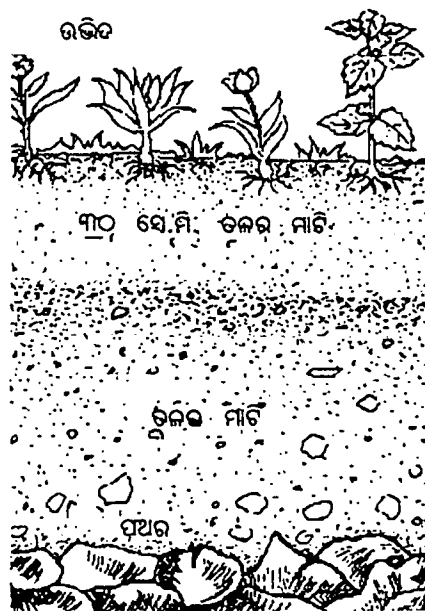


ମାଟିର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଭାଗମାପ



ବାଲି (୦.୦୨ ମି.ମି.ରୁ ୨ ମି.ମି.), ପତ୍ତ (୦.୦୨ ମି.ମି.ରୁ ୦.୦୨ ମି.ମି.) ଓ କର୍ଦ୍ଦମ (୦.୦୦୨ ମି.ମି.ରୁ ଛୋଟ) । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ପ୍ରଥମ ୪ଟି କେବଳ ପଥରର ଗୁଣ୍ଡ ଭଳି । କିନ୍ତୁ ପଥର ଦାନାରେ କିଛି ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟି ଅତି ଛୋଟ କର୍ଦ୍ଦମ କଣିକା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ କର୍ଦ୍ଦମ ମାଟିକୁ କେତେ ବିଶେଷ ରୂପ ଓ ଗୁଣ ଦେଇଥାଏ ।

ଉପର ମାଟିର ତଳକୁ ଥାଏ ଅବମୃତ୍ତିକା । ଏଥିରେ ଖଣିଜ ଅଂଶ ଅଧିକ ଥାଏ । ପାଣି, ପବନ ଓ ଜୈବିକ ଅଂଶର ଅଭାବରୁ ଏହା ଫସଲକୁ ସୁସ୍ଥାଏନାହିଁ । ଆହୁରି ତଳକୁ ଖୋଳିଲେ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଓ ଶେଷରେ ପଥର ସ୍ତର ମିଳିଥାଏ । ସମୟ କ୍ରମେ ଏସବୁ ମଧ୍ୟ ଉପର ମାଟି ରୂପକୁ ଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ସେଥିପାଇଁ ଖୁବ୍ ଲମ୍ବ ସମୟ ଦରକାର ।



ପୃଥିବୀର ମାଟି: କେତେ ଜିପ୍ସମ୍

ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

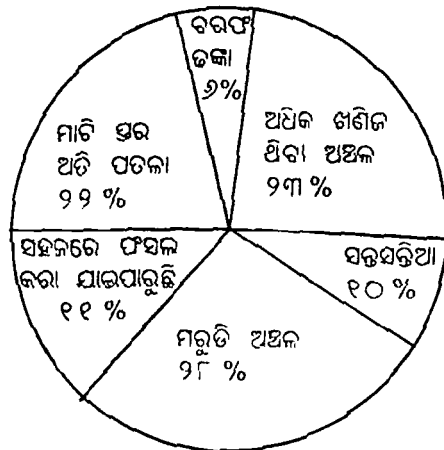
ପ୍ରାୟ ୫୨୦୦ କୋଟି ହେକ୍ଟର

ମୋଟ ସ୍ଥଳଭାଗ

କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପ୍ରାୟ ୨୯% ବା ୧୫୦୦ କୋଟି ହେକ୍ଟର

ମାଟିରେ ଥିବା ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ପରିମାଣ ମାତ୍ର ୧୦୦ ଭାଗରୁ ଏକଭାଗ। ଜିନ୍ଦୁ ଏହା ଅତି ଦରକାରୀ। ଏହା ମାଟିକୁ ହାଲୁକା କରେ ଓ ଗଛପତ୍ର ପାଇଁ ଧାତୁସାର ଯୋଗାଏ। ଜୀବନ୍ତ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଭାଗ ମାଟିରେ ଆହୁରି କମ୍ - ୦.୧% ବା ୧୦୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ।

ମାଟିରେ ଗହୁଥିବା ଛୋଟ ଜୀବଙ୍କର ଓଜନ ହେକ୍ଟର ପିଛା କେତେ ହଜାର କିଲୋଗ୍ରାମ ଯାଏଁ ହୋଇପାରେ। ଜିନ୍ଦୁ ହେକ୍ଟର ପିଛା ମଣିଷଙ୍କ ଓଜନ ୧୦୦ କି.ଗ୍ରା.ରୁ ମଧ୍ୟ କମ୍।



ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଅଞ୍ଚଳର ୮୯ % ଗୁଣ ପାଇଁ ଅନୁପଯୋଗୀ। ଆଉ ୧୧ % (୧୭୦ କୋଟି ହେକ୍ଟର) ଜମିରେ ବେଶ୍ ଅଧିକ କଞ୍ଚ ଓ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଗୁଣ କରାଯାଇପାରୁଛି।

ପରିବେଶ ସୁଦୃଷଣ

ଛୋଟ ପରିସଂସ୍ଥା ହେଉ ବା ସାରା ଜୀବମଣ୍ଡଳ ହେଉ, ଏ ସବୁଥିରେ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସମନ୍ୱୟ କାମ କରୁଛି । ପରିସଂସ୍ଥାର ସବୁ ଉପାଦାନ ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ଯୋଡ଼ା ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତି ଉପାଦାନ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ଓ ସବୁ କିଛିର ପ୍ରଭାବ ତା'ର ଉପରେ ପଡ଼େ । ଜୀବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି କଥା ବିଶେଷ ଭାବରେ ସତ । ମୋଟ ଉପରେ ଦେଖିଲେ ପରିସଂସ୍ଥାର ସବୁ କିଛି ଗୋଟିଏ ଜାଲ ଭଳି ଛନ୍ଦାହୋଇ ରହିଥାଏ । କେଉଁଠି ଗୋଟିଏ ସୂତା ଛିଣ୍ଡିଗଲେ ଆଉ କେଉଁଠି ଗଣ୍ଡିଟିଏ ଢିଲା ହୋଇଯାଏ ।

ନିର୍ଜୀବ କାରକଗୁଡ଼ିକର ଭାରସାମ୍ୟ ପରିବେଶକୁ ତା'ର ରୂପ ଦିଏ । ସେ ଭାଗମାପ ବଦଳିଲେ ପରିବେଶ ବି ବଦଳେ । କେବେ କେବେ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାରୁ କିଛି ଅଦଳ ବଦଳ ଆସିଯାଏ । ଆଉ କେବେ ଆସେ ବାସିନ୍ଦା ଜୀବମାନଙ୍କର କାମରୁ । ଛୋଟ ଧରଣର ଅଦଳ ବଦଳ ସହିତ ପରିବେଶ

ଖାପ ଖାଇପାଏ, ଛୋଟ କ୍ଷତିକୁ ଭରଣା କରିନିଏ । କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ଧରଣର ଗଣ୍ଡିଗୋଳ ହେଲେ ତାହା ପାଇଁ ବିଶେଷ ପ୍ରତିକାର ଓ ସମୟ ଦରକାର ପଡ଼େ ।

ମଣିଷ ଜୀବମଣ୍ଡଳର ସବୁଠାରୁ ସଫଳ ଜୀବ ଭାବରେ ଆଜି ଦେଖାଦେଇଛି । ଅନ୍ୟ ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ତୁଳନାରେ ତା'ର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ଅଧିକ ବଢ଼ିଛି । ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେ ଘର ବସାଇଛି । ନିଜର ସୁବିଧା ପାଇଁ ସେ ପରିବେଶକୁ କାମରେ ଲଗାଇଛି । ମଣିଷର ପ୍ରଭାବରେ ପରିବେଶ ଅନେକ ବଦଳିଛି, ପରିବେଶର କେତେ ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ମଧ୍ୟ ଆସିଛି । ଜଙ୍ଗଲ ଭଳି କେତେ ଉପାଦାନର ଭାଗମାପ ଅନେକ କମିଯାଇଛି ବା କେଉଁଠି କେତେ ଜୀବ ଉଦ୍ଭେଦ ଯାଇଛନ୍ତି । କେବେ କେବେ ମଣିଷର ଜାମରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅନେକ କିସମର ମଇଳା ପ୍ରକୃତିକୁ ଜୀବନ ପାଇଁ ଅନୁପଯୋଗୀ କରିଦେଉଛି । ଏହି ଶେଷ ଅସୁବିଧାଟି ମଣିଷକୁ ଆଜି ବେଶୀ ବାଧୁଛି । କାରଣ ତା'ର ନିଜର ମଇଳା ମିଶି ଜୀବନର ଆଧାର ମାଟି, ପାଣି ଓ ପବନକୁ ବିଷାକ୍ତ କରିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଆମେ ପ୍ରଦୂଷଣ ନାମରେ ଜାଣୁଛେ ଏବଂ ତାହାର ପ୍ରତିକାର ପାଇଁ ଚିନ୍ତାରେ ବୁଡ଼ୁଛେ ।

ପରିବେଶର ମୁଖ୍ୟ ଅସୁବିଧା - ପ୍ରଦୂଷଣ

ତା'ର କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ ମଣିଷ ଉପରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ପରିବେଶର ଆଉ କିଛି ବଦଳର ପ୍ରଭାବ ମଣିଷ ଉପରେ ସିଧାସଳଖ ପଡ଼େନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପୂରା ଜୀବମଣ୍ଡଳର ବିଚ୍ଚରରୁ ଏହାକୁ ପରିବେଶର ଗୋଟିଏ ଅସୁବିଧା - ତେଣୁ ବ୍ୟାପକ ଅର୍ଥରେ ଏକ ପ୍ରଦୂଷଣ - ଭାବରେ ଗଣାଯାଇଥାଏ ।

ପରିବେଶର ଜିଛି କାରକର ମାନ ଗୁଣ ବଦଳାଉଥିବା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷକୁ ଆମେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ କହିଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ କାରକ ଅନୁସାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବିହୀନ କରିଥାଏ। ବାୟୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ, ଜଳ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ସ୍ଥଳଭାଗର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଏଥିରୁ ଜିଛି। ତେଜସ୍ବିୟ ବିକିରଣ, ଅତ୍ୟଧିକ ଶବ୍ଦ ଓ ତାପ ମଧ୍ୟ ମଣିଷର ସିଧାସଳଖ କ୍ଷତି କରନ୍ତି। ତେଣୁ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଯାଇପାରେ।

ଗଛଲତାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବା ଜଙ୍ଗଲର ପରିମାଣ କମିଗଲେ ଜାଳେଣୀ ବା ଘର ତିଆରି କାଠର ଅଭାବ କେତେ ଲୋକଙ୍କୁ ସିଧାସଳଖ ବାଧିବ। କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ପାଣିପାଗ ଓ ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ ଏହାର ପରୋକ୍ଷ ପ୍ରଭାବ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଛୁଇଁବ। ଜିଛି ପଶୁପକ୍ଷୀ ବା ଉଦ୍ଭିଦ ସଂଖ୍ୟାରେ କମିଗଲେ ବା ପୂରା ଉଦ୍ଭେଦଗଲେ ତା'ର ଜିଛି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରଭାବ ଆମ ଉପରେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ହୁଏତ ପଡ଼ିନପାରେ। କିନ୍ତୁ ପରିବେଶର ଯେଉଁ ଅସୁବିଧାରୁ ଏହା ଘଟିଲା ତାହା ପରେ ମଣିଷକୁ ବିପତ୍ତିରେ ପକାଇପାରେ। ତେଣୁ ଏହି ସବୁ ପରୋକ୍ଷ ଘଟଣା ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ସତର୍କ ରହିବାକୁ ପଡ଼ିବ।



ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଫଳ ପ୍ରକାର

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆମେ ଜଳ, ବାୟୁ, ମାଟି ଆଦିର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ କଥା ଶୁଣିଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷର ଉତ୍ପାଦ ଓ ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପଦାର୍ଥର ଶୁଣ୍ୟତା ବୁଝିବା ପାଇଁ ଏଭଳି ବର୍ଗୀକରଣ ଗୋଟିଏ ସୁବିଧାର ବାଟ । କିନ୍ତୁ ମନରେ ରଖିବା ଦରକାର ଯେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ପ୍ରକାରର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଏକାଧିକ ବାଟରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇପାରେ । ଯେପରି ଫସଲରେ (ମାଟି ଉପରେ) ପକାଯାଉଥିବା ଜୀବନାଶକ ଉଦ୍ଭିଦର ପତନକୁ ଦୃଷ୍ଟି କରେ, ବର୍ଷାରେ ଧୋଇଯାଇ ଜଳ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ମଧ୍ୟ ଆଣେ ।

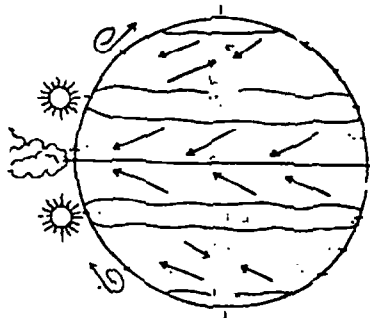
କେତେ ସମୟରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପଦାର୍ଥ ଅନୁସାରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷକୁ ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ । ରାସାୟନିକ, ଅଣୁଜୀବ, ଅଳିଆ, ତାପ, ଶବ୍ଦ ଜନିତ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଏହାର କିଛି ଉଦାହରଣ । ମଣିଷ ବୃକ୍ଷରୁ ବିଚ୍ଛୁର କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷକୁ କେବେ କେବେ ପ୍ରାକୃତିକ ଓ କୃତ୍ରିମ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଭାଗ କରାଯାଏ । ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ତାପ, ଧୂଳି, ଧୂଆଁ ଓ ପାଉଁଶ ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ସହରର ମଳ ଓ ଆବର୍ଜନାରେ ନିଜପାଣିର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷକୁ କୃତ୍ରିମ ବା ମନୁଷ୍ୟକୃତ କୁହାଯାଏ ।

ଜୀବମଣ୍ଡଳର ପ୍ରଭାବିତ ଅଂଶ ଅନୁସାରେ ଆଲୋଚନା କରିଲେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷର ବ୍ୟାପକତା ଏବଂ ସମାଧାନର ବାଟ ବିଷୟରେ କିଛି ଧାରଣା ଆପେଆପେ ମିଳିଯାଏ । ଏହି ଧାରାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ପାଣିର ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ସ ଓ ମାଟି ବା ସ୍ଥଳଭାଗର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷକୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ବିଚ୍ଛୁର କରାଯାଇପାରେ । ଅଲଗା ଭାବରେ ବୁଝିବା ପରେ ସେସବୁର ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଖୋଜିବା ଏବଂ ସେସବୁ ଉପରେ ଏକ ସାମଗ୍ରିକ ବୁଝାମଣା ଆଣିବାର ଚେଷ୍ଟା ଏଠାରେ କରାଯାଇଛି ।

ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ

ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଅଂଶ। ଜାରଣ ଏହା ଜୀବମଣ୍ଡଳର ଅନ୍ୟ ସବୁ ଅଂଶକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ଛୁଇଁଥାଏ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ସବୁବେଳେ ପାଣ୍ଠବଜଟ ଓ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ରୋତ ଗୁଲିଥାଏ। ଏସବୁର ଫଳରେ ତଳ ପବନ ଉପରକୁ ଓ ମେରୁ ପବନ ବିଷୁବକୁ ଯାଉଥାଏ। ଏହି ବାଟରେ ପବନର ପ୍ରତ୍ୟେକ କଣିକା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଂଶକୁ ଛୁଇଁଥାଏ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ।

ଜୀବମଣ୍ଡଳ ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଏହି ନିବିଡ଼ ସମ୍ପର୍କର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦିଗ ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ତାହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଅଂଶର ମଇଳା ବାଷ୍ପ ପୃଥିବୀ ସାରା ଖେଳାଇ ହୋଇଯିବା। ଅର୍ଥାତ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ଏକ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ରୂପ ଦେବା। ଏଭଳି ଖେଳାଇ ହୋଇଗଲେ ଅନେକ ସମୟରେ ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ କମିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ଏଥିରୁ କିଛି ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ମଧ୍ୟ ଆସିଥାଏ। ପବନ ଜରିଆରେ କୌଣସି ପ୍ରଦୂଷକର ପ୍ରଭାବ କେତେ ଦୂର ପହଞ୍ଚୁଛି ତାକୁ ନେଇ ଆମେ ଏହାର ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀ ପାଇବା। ଗୋଟିଏ ହେବ ଅଳ୍ପ ଦୂରତା ଭିତରେ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଉଥିବା ସୀମାସ୍ଥ ପ୍ରଦୂଷଣ। ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ। ଏ ଦୁଇଟିକୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଅଲଗା ଭାବରେ ଦେଖିବା।



ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ରୋତ

ପବନର ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ସେଥିରେ କିଛି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଧୂଳିଧୂଆଁ ରହିଥାଏ । ସବୁ ଜୀବ ନିଶ୍ୱାସରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼ନ୍ତି । ଉଭିଦ ତାକୁ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କାମରେ ଲଗାଏ । ଜଙ୍ଗଲପୋଡ଼ି ଅଗ୍ନି ଉତ୍ପାଦନର ଆଦିରୁ ଧୂଳିଧୂଆଁ ପବନକୁ ଆସେ, ବର୍ଷା ପାଣିରେ ତାହା ଧୋଇ ହୋଇଯାଏ ବା ପବନରେ ଶୁଷିଆଡ଼େ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ବାଟରେ ପ୍ରକୃତି ତା'ର ସଜ୍ଜୁଳନ ରକ୍ଷା କରେ । କିନ୍ତୁ କେବେ କେବେ ଏହି ଭାଗମାପ ବିଗିଡ଼ିଯାଏ ଓ ତାହା ଫଳରେ କେତେ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ଅସୁବିଧା ଦେଖାଦିଏ ।

ସ୍ଥାନୀୟ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ

ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରଦୂଷକ ଭାବରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଓ ଗନ୍ଧକର ଅମ୍ଳଜ (ଅକ୍ସାଇଡ୍) ସବୁ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ ଅଧିକ କ୍ଷତିକାରକ ହୁଅନ୍ତି । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରଦୂଷକ ମୁଖ୍ୟତଃ କୋଇଲା, ଡିଜେଲ, ପେଟ୍ରୋଲ ଭଳି ଜୀବାଣୁ କନ୍ଦନରୁ ଆସେ । ଗାଡ଼ି ମଟର ଓ ଶିଳ୍ପ କାରଖାନାର ଧୂଆଁ ଏହି ପ୍ରକାରର ପ୍ରଦୂଷଣ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦାୟୀ । ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଗନ୍ଧକର ଯୌଗିକ ଛଡ଼ା ପୂରା ଜଳିନଥିବା କନ୍ଦନରେ ଉତ୍ପାଦନ (ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍) ଓ ଅଙ୍ଗାର-ଏକଅମ୍ଳଜ (କାର୍ବନ୍ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍) ଭଳି କ୍ଷତିକାରକ ବାଷ୍ପ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଏଥିସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଧାତବ ଯୌଗିକ, ଆଲୁମିନାକ୍ସାଇଡ୍, କ୍ଲୋରିନ୍ ଭଳି ଯୌଗିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମିଶି ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପ୍ରତି ବିପଦ ଆଣନ୍ତି ।

କୋଇଲା ଜାଳୁଥିବା କଳକାରଖାନାରୁ ବିଭିନ୍ନ ଯୌଗିକ ସହିତ ବହୁତ ପରିମାଣର ଧୂଆଁ ଓ ପାଉଁଶ ବାହାରେ । ସେଥିରେ ମିଶି ରହିଥିବା ଅତି ଛୋଟ ଅଙ୍ଗାର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ଉଡ଼ି

ଅନେକ ଦୂରକୁ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ନିଶ୍ୱାସରେ ଯାଇ ଏହା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଫୁସଫୁସର କ୍ଷତି କରେ । ଗଛପତ୍ର ଉପରେ ବସିଯାଇ ସେ ସବୁକୁ ରୋଗିଣୀ କରି ପକାଏ । ପାଣି ଓ ଖାଦ୍ୟରେ ଏହା ମିଶି ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଅସୁବିଧା ମଧ୍ୟ ଉତ୍ପନ୍ନାଏ ।

ତାପ ବିଦ୍ୟୁତ ଓ ଧୂଆଁ ପାଉଁଶ

ଧୂଆଁ ପାଉଁଶର ଅସୁବିଧା ବିଶେଷ ଭାବରେ ଆସିଥାଏ ବଡ଼ ବଡ଼ ତାପ ବିଦ୍ୟୁତ କେନ୍ଦ୍ରରୁ । ଏଥିରେ ବହୁତ ପରିମାଣର କୋଇଲା ଜଳାଯାଏ । କୋଇଲା ଖଣି ପାଖରେ ବସା ଯାଉଥିବା ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦକରେ ଅନେକ ସମୟରେ କମ୍ ମାନର ବଳକା କୋଇଲା ଜଳା ଯାଇଥାଏ । ବଡ଼ ବିମିଶାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଧୂଆଁ ପୂରା ଖେଳାଇ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆଖପାଖର ଅଞ୍ଚଳର ବିଶେଷ କ୍ଷତି ହୁଏ ।



ଗାଡ଼ି ମଟରର ଧୂଆଁ

ଯେ କୌଣସି ବାଟରେ ଖଣିଜ ତେଲ ଜଳିଲେ ତା'ର ଧୂଆଁରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କ୍ଷତିକାରକ ରାସାୟନିକ ବାହାରେ । ସାଧାରଣ ଯାତ୍ରାବାହି ମଟରଗାଡ଼ିରେ ଏହା କିଛି କମ୍ ରହେ । କିନ୍ତୁ ସହର ଭଳି ଛୋଟିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗାଡ଼ି ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ଅଧିକ ହୁଏ । ତେଣୁ ଧୂଆଁର ମୋଟ ପରିମାଣ ଅନେକ ଗୁଣ ବଢ଼ିଯାଏ । ସହର ଭିତରେ ବେଶି ଖୋଲା ଜାଗା ନଥିବାରୁ ପବନର ବେଗ ମଧ୍ୟ କମ୍ ହୁଏ । ଫଳରେ ଧୂଆଁ ସହଜରେ ଖେଳାଇ ହୋଇପାରେନାହିଁ ।

ଗହଳି ରାସ୍ତାରେ ଗାଡ଼ି ମଟର ଧାରେ ଧାରେ ଯିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି । ସ୍ଥିର ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସମୟ ପାଇଁ ସେ ସବୁର ଇଞ୍ଜିନ ଚାଲୁରହେ । ଏହି ଦୁଇ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଧୂଆଁରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାର-ଏକଅମ୍ଳକ (କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍) ଓ ଅଜଳା ଉଦ୍‌ଅଙ୍ଗାର (ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ) ଇତ୍ୟନ୍ତ ବାହାରିଥାଏ । ତିଜେଲ ଜାଳୁଥିବା ଟ୍ରକ ଆଦି ଆହୁରି ବେଶି ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ ଛାଡ଼ନ୍ତି । ବଡ଼ ସହରରେ ଜିନିଷର ଗୁହା ଅଧିକ ହୁଏ । ତେଣୁ ବେଶି ଟ୍ରକ ଗଲେ ଓ ଧୂଆଁ କଷ୍ଟକୁ ବଢ଼ାଏ ।

ଗାଡ଼ିକୁ ସୁବିଧାରେ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ପେଟ୍ରୋଲରେ ସାସା ଧାତୁର କିଛି ପୌଷ୍ଟିକ ମିଶାଯାଇଥାଏ । ଗାଡ଼ିର ଧୂଆଁରେ ଆସି ସେହି ସାସା ପବନରେ ମିଶେ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଉପରେ ତା'ର ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ।

ଧୂଆଁରୁ ଅଧିକ ବିପଦ - ଧୂମାଳ ବା ସ୍ମଗ

ଜେତେ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଧୂଆଁ ଓ ଧୂଳି ପବନରେ ଭାସୁଥିବା ତରଳ ପଦାର୍ଥର ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ କଣିକା ସହିତ ମିଶିଯାଆନ୍ତି । ଏଥିରୁ ବାହାରେ ଧୂମାଳ ବା ସ୍ମଗ - ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗୁଣଧର୍ମର କୁହୁଡ଼ି ଭଳି ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ, ଯାହା ବହୁତ ଅଧିକ ସମୟ ଧରି ପବନରେ ଭାସିରହେ । ଏହାର ଜଳାୟ ଅଂଶରେ କିଛି ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ମିଳାଇଯାଏ ଏବଂ ଜୀବ ଦେହରେ ଅଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆଣେ । ଓଡ଼ା ଧୂଳି ବେଶି ଅଠାଳିଆ ହୁଏ ଓ ଜୀବ ଦେହରେ ଅଧିକ କ୍ଷତି କରିପାରେ ।

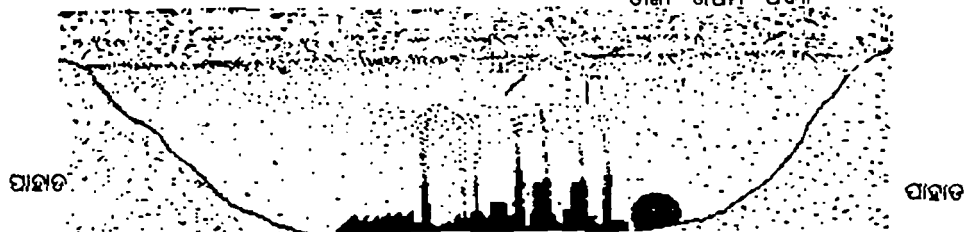
ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରର ଧୂମାଳ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମିର ଭୂମିକା ରହିଛି । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଅମ୍ଳଜାନରୁ କିଛି ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ବାହାରେ ଏବଂ ପେଟ୍ରୋଲ ଧୂଆଁର କିଛି

ଯୌଗିକ ଅଧିକ କ୍ରିୟାଶୀଳ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ସବୁ ମିଶି ଧୂସର ରଙ୍ଗର କୁହୁଡ଼ି ଭଳି ଝୁଲିରହେ। ସ୍ଥଗର ବିଷାକ୍ତ ଓ କ୍ରିୟାଶୀଳ ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ତାହା ଜୀବଜଗତର ଅଧିକ କ୍ଷତିକରେ।

ଘୋଡ଼ଣା ତଳେ ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ

ସାଧାରଣତଃ ମାଟିକୁ ଛୁଇଁଥିବା ପବନ ଅଧିକ ଉଷ୍ମ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ। ତଳର ଧୂଆଁ ଆଦି ଏହା ସହିତ ଉପରକୁ ଉଠି ଖୋଲାଇ ହୋଇଯାଏ। ବେଳେ ବେଳେ କିନ୍ତୁ ଏକ ଅଲଗା ପରିସ୍ଥିତି ଦେଖାଯାଏ। ଧୂଆଁ ଓ ଅନ୍ଧା ପବନ ତଳେ ଥିବାବେଳେ ତାହା ଉପରେ ଉଷ୍ମ ପବନର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ରହିଯାଏ। ଋଷିପଟେ ପାହାଡ଼ ଘେରି ରହିଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଅବସ୍ଥା ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ। ଏଠାରେ ତାଜା ପବନ ଉଷ୍ମ ଓ ହାଲୁକା ଥିବାରୁ ତଳକୁ ଆସିପାରେନାହିଁ କି ତଳର ଦୂଷିତ ପବନ ଖୋଲାଇ ହୁଏନାହିଁ। ତେଣୁ ସେଠାକାର ଜୀବମାନେ ବେଶି ସମୟ ପାଇଁ ଦୂଷିତ ପବନରେ ବୁଡ଼ିରହନ୍ତି।

ତାଜା ଉଷ୍ମ ପବନ

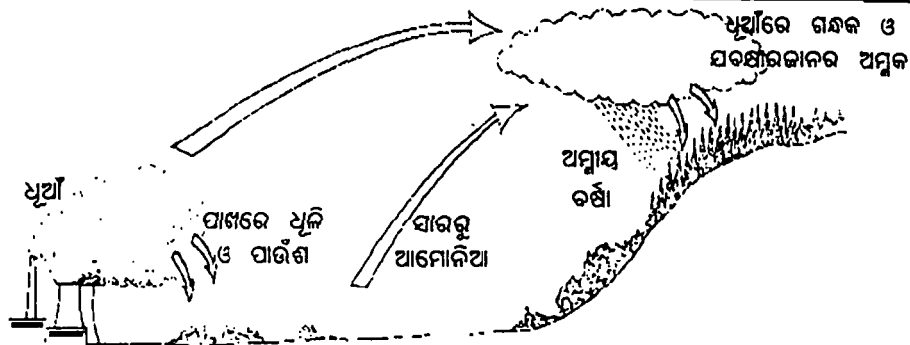


ଅମ୍ଳବର୍ଷା

ଜଳକାରଖାନାର ପାଖରେ ଧୂଆଁର ପ୍ରଭାବ ସିଧାସଳଖ ପଡ଼ିଥାଏ । କିନ୍ତୁ କିଛି ମଝିଲା ଦୂରତାର ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ଏଥିପୋଗୁଁ ଅନ୍ୟ ଅସୁବିଧା ଆସିପାରେ । ଧୂଆଁରେ ଥିବା ଗନ୍ଧକର ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅମ୍ଳକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଜଳକଣାରେ ମିଳାଇ ଯାଆନ୍ତି ଓ ମେଘ ବାଦଲ ସହିତ ଭାସି ବୁଲନ୍ତି । ପାଣିରେ ମିଳାଇଲା ପରେ ଏସବୁ ଜଡ଼ା ଅମ୍ଳରେ ପରିଣତ ହୁଅନ୍ତି । ରାସାୟନିକ ସାରରୁ ଆମୋନିଆ ଓ ଅନ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ଓଜୋନ ଆସି ଏଥିରେ ମିଶେ । ଏହି ସବୁ ଅମ୍ଳାୟ ଜିନିଷ ବେଶ୍ ଦୂର ଅଞ୍ଚଳକୁ ଉଡ଼ି ଯାଇପାରେ ଓ ବର୍ଷାରେ ତଳକୁ ଆସେ ।

ବର୍ଷା ପାଣିର ଅମ୍ଳତା ପୋଗୁଁ ଗଛଲତାଙ୍କର ବିଶେଷ କ୍ଷତି ହୁଏ । ଏହି ପାଣି ନଈନାଳରେ ମିଶେ, ଆଉ ମାଛ ଆଦି ଜଳଜୀବଙ୍କ ପ୍ରତି ବିପଦ ଆଣେ । ଆହୁରି ବେଶି ବିପଦ ଦେଖାଦିଏ ବରଫ ପଡ଼ିଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ । ସେଠାରେ ଏହି ଅମ୍ଳ ବରଫରେ ମିଶି ଜମିରହେ । ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ବରଫ ତରଳିଲେ ଏକାଥରକେ ବେଶି ଅମ୍ଳ ଆସି ନଈନାଳରେ ମିଶେ । ତେଣୁ ଏହା ପାଣିକୁ ଅଧିକ ଅମ୍ଳାୟ କରିପାଜାଏ । ମୁଗୁନି ପଥର ଅଞ୍ଚଳରେ ମାଟିରେ ବୁନର ଭାଗ କମ୍ ଥାଏ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ଅମ୍ଳ ବର୍ଷା ମାଟିକୁ ଶାୟ ଖରାପ କରିଦିଏ ।

ଅମ୍ଳ ବର୍ଷା ପୋଗୁଁ ତାଜମହଲ ଓ ଅନ୍ୟ ମାର୍ବଲ ତିଆରି ମୂର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ବିପଦ ରହିଥିବା କଥା ଆମେ ଶୁଣିଛେ । ମାର୍ବଲ ହେଉଛି ବୁନପଥରର ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ରୂପ । ତେଣୁ ଧାରେ ହେଲେ ବି ଏହା ଅମ୍ଳରେ ମିଳେଇ ଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଅମ୍ଳର ଉତ୍ସ ବନ୍ଦ କରିବା



ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ବାଟ ନାହିଁ। କେତେ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅମ୍ଳ ବର୍ଷାର ପ୍ରଭାବକୁ କାଟିବା ପାଇଁ ଆକାଶରୁ ତୁନ ଗୁଣ୍ଡ ଛିଆ ଯାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଖର୍ଚ୍ଚବହୁଳ ସାମୟିକ ପ୍ରତିକାର ମାତ୍ର।

ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ପ୍ରଭାବ

ସାରା ପୃଥିବୀକୁ ଛୁଇଁଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କେଉଁଠି କିଛି ବଦଳିଲେ ତାହାର ଫଳ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ପଡ଼ିବା କଥା। ତେବେ ଆମର ଏହି ବିଶାଳ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରଦୂଷକ ଏତେ ପତଳା ହୋଇ ଖୋଲାଇ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ଯେ ସେ ସବୁର ପ୍ରଭାବ କିଛି ରହେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଯୁଗ ଧରି ଜମି ରହିଲେ ପ୍ରଦୂଷକର ପ୍ରଭାବ କିଛି ଜଣାପଡ଼ିପାରେ। ଏଭଳି ଦୁଇଟି ପରିସ୍ଥିତିକୁ ନେଇ

ଏକ ବିଶେଷ ଆଶଙ୍କା ଆସିଛି ଏହି ଦୁଇଟି ହେଉଛି:

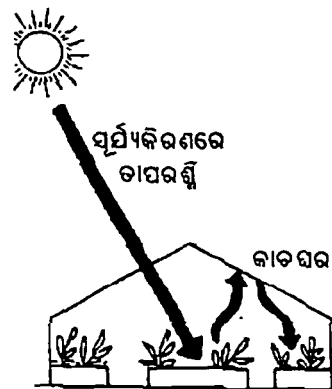
୧. ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିବା, ୨. ପୃଥିବୀ ଉପରକୁ ଅଧିକ ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ଆସିବା
ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପ୍ରଥମଟିକୁ ଆମେ ସବୁଜିମା ଘର (ଗ୍ରୀନ ହାଉସ) ପ୍ରଭାବ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟଟିକୁ
ଓଜୋନ କ୍ଷୟ ବା ଓଜୋନ ସ୍ତରରେ କଣା ନାମରେ ଜାଣୁଛେ ।

ସବୁଜିମା ଘର (ଗ୍ରୀନହାଉସ) ପ୍ରଭାବ

ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିବାର କାରଣ ରହିଛି ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତାପ ଧରି
ରଖିବା ଶକ୍ତି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ବଢ଼ିଗୁଲିଛି । ଏହି ତାପ ଧରି ରଖିବା ଶକ୍ତି ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ
ଜଳାୟବାଷ୍ପରେ ରହିଛି । ଏଦୁଇ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାଦାନ ଛଡ଼ା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମିଶୁଥିବା କିଛି କୃତ୍ରିମ
ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ ଦାୟୀ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ରହିଛି ମିଥେନ, କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ,
ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍, ଓଜୋନ ଇତ୍ୟାଦି । ଏହି ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରୀନ ହାଉସ ବାଷ୍ପ କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଭିତର ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ବିନା ବାଧାରେ ଆସି ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପଡ଼ିପାରେ ।
ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ମାଟି ପଥର ଗରମ ହୋଇ ଯେଉଁ ତାପରଶ୍ମି (ଅବଲୋହିତ ବା ଇନ୍‌ଫ୍ରାରେଡ୍
ରଶ୍ମି) ଛାଡ଼ନ୍ତି ତାକୁ ଏହି ଗ୍ରୀନ୍ ହାଉସ ବାଷ୍ପ ବା ତାପଧାରୀ ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଧରିରଖନ୍ତି । ଫଳରେ
ପୃଥିବୀ ଓ ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଠିକ ଭାବରେ ଥଣ୍ଡା ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିବାର ଏହି
ଧାରାକୁ ସବୁଜିମା ଘର ପ୍ରଭାବ କୁହାଯାଏ ।

ଏଭଳି ନାଁ ପଛରେ ରହିଛି ଗଛର ଚାରା ବଢ଼ା ଯାଉଥିବା କାଚର ଛାତ ଓ କାଢ଼ ଥିବା ଘର ବା ଗ୍ରାନ ହାଉସ । କାଚ ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଆସେ ଓ ଭିତରର ଜିନିଷକୁ ଉଷ୍ମ କରେ । କିନ୍ତୁ ଭିତରୁ ଫେରୁଥିବା ତାପରଶ୍ଳି କାଚ ଭିତର ଦେଇ ଯାଇପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ଭିତରର ଉତ୍ତାପ ବାହାର ଅପେକ୍ଷା ବେଶ୍ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ଓ ଚାରାଗୁଡ଼ିକୁ ସୁବିଧାରେ ବଢ଼ାଏ । କାଚଘର ଭିତରେ ଅଧିକ ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ ରହିଥାଏ । ଭିତରେ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ାଇବାରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ଏହି ଭାବରେ ବହୁଛି ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ।



ଗୋଟିଏ ହିସାବରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ୧୯୮୦ରୁ ୧୯୯୦ ଭିତରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ଅଧ ଡିଗ୍ରୀ ବଢ଼ିଥିଲା ଏବଂ ୨୦୩୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହା ୨° ରୁ ୩° ସେ. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼ିଯିବ । ଏହାର ଫଳାଫଳ ବିଷୟରେ ଅନେକ ମତଭେଦ ରହିଛି । ତେବେ ଏଥିଯୋଗୁଁ ଆମର ପାଣିପାଗରେ ଅନିଶ୍ଚିତତା ଆସିବାର ଓ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ବରଫ ତରଳି ସମୁଦ୍ରର ଜଳପତନକୁ ବଢ଼ାଇଦେବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ।



ସମୁଦ୍ର ପତନ ବଢ଼ିଲେ ଉପକୂଳର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳକୁ ବୁଡ଼ାଇ ଦେଇପାରେ । ପାଣିପାଗ ବଦଳିବା ଯୋଗୁଁ କୃଷି ଓ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଅନିଶ୍ଚିତତା ଦେଖାଦେବ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଜୀବଜନ୍ତୁ, ଗଛଲତା, ଜୀବପତଙ୍ଗଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଓ ପ୍ରକାର ନିଶ୍ଚୟ ବଦଳିବ । ମଣିଷର ଖାଦ୍ୟ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ଜୀବ ଓ ଜୀବାଣୁ ମଧ୍ୟ ବଦଳିବେ । ଏସବୁ ମଣିଷ ଜୀବନକୁ ଅନେକ ଦିଗରୁ ବଦଳାଇଦେବ ।

ଓଜୋନ ସ୍ତରର ବିପଦ

ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ରହିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ଆସୁଥିବା ଜୀବଜଗତ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମିକୁ ଏହା ଛାଣିନିଏ ଓ ପୃଥିବୀକୁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଏ । ୧୯୬୦ ମସିହା ବେଳକୁ ସନ୍ଦେହ ଆସିଲା ଯେ ଓଜୋନ ସ୍ତର ପ୍ରତି କିଛି ବିପଦ ଆସୁଛି । ନିୟମିତ ମାପରୁପ ଓ ପରୀକ୍ଷା ଫଳରେ ୧୯୮୫ରେ ଏହି ବିପଦ ଓ ତା'ର ବ୍ୟାପକତା କଥା ନିଶ୍ଚିତ ହେଲା । ୧୯୯୧ ବେଳକୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଉପରେ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼କୋଟି ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଅଞ୍ଚଳରେ ଓଜୋନ ବାଷ୍ପ ଅଧାଅଧି କମିଯାଇଛି । ସତେ ଯେମିତି ଆମର ଏହି ଛତାରେ ଗୋଟିଏ କଣା ହୋଇଯାଇଛି ।



ଦକ୍ଷିଣମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ପଡ଼ିଲା ଓଜୋନ ସ୍ତର

ଅଧିକ କାମରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ କ୍ଲୋରିନ୍ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅମ୍ଳଜ ଭଳି କିଛି କ୍ରିୟାଶୀଳ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଓଜୋନ୍ ଅଣୁକୁ ଭାଙ୍ଗିଦେଉଛନ୍ତି । ଏହି କ୍ଲୋରିନ୍ ଆସୁଛି ମୁଖ୍ୟତଃ କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ୍ (ସିଏଫ୍ସି) ଶ୍ରେଣୀର ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥରୁ । ସିଏଫ୍ସି ଶୀତଳକ ଓ ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଯନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ଅତି ଜରୁରୀ । ଏହି ଜାତିର ଅନ୍ୟ କିଛି ଯୌଗିକ ପ୍ରସାଧନ ଜିନିଷ ଓ ନିଆଁଲିଆ ଫେଣ ସିଞ୍ଚିବାରେ ଲାଗିଥାଏ । ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅମ୍ଳଜ ପେଟ୍ରୋଲ, କୋଇଲା ଆଦି ଜାଲୁଥିବା ଗାଡ଼ିମଟର ଓ କନକାରଖାନାରୁ । ପବନରେ ଏସବୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଯାଏ ଓ ସମତାପ ମଣ୍ଡଳରେ ପହଞ୍ଚି ଓଜୋନ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ । ଓଜୋନ୍ ଭାଙ୍ଗିବା କାମରେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଅଣ୍ଡା, ପବନର ଧୂଳି, ବରଫ କଣିକା ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର ପତଳା ହେଲେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଅଧିକ ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ପଡ଼ିବ । ମଣିଷର ଆଖି ଓ ବମ ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ କ୍ଷତିକରକ । ଅଣୁଜୀବ ଓ ଅଣୁଜୀବିକ (ଫାଇଟୋ-ପ୍ଲାଙ୍କଟନ୍) ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ଅଣୁଜୀବଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ଛୋଟ, କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ରରେ ତାଙ୍କର ପରିମାଣ ପ୍ରଚୁର । ଏମାନଙ୍କୁ ଖାଇ କିଲ୍ ଭଳି ଜଳଜୀବ ବଢ଼ନ୍ତି ଓ ପେଟୁକନ ସିଲ ଆଦିଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ପୋଗାନ୍ତି । ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ଯୋଗୁଁ କେତେ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟ ବଦଳି ଯାଇପାରନ୍ତି । ଏସବୁର ମୋଟ ଫଳାଫଳ ଜୀବମଣ୍ଡଳ ପାଇଁ ବେଶ୍ କ୍ଷତି ଆଣିବାର ଭର ରହିଛି ।

ପବନର ଆଉ କିଛି ଦୁଃଖ

ମଣିଷର ସୁଖ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଗାଡ଼ି ମଟରର ବ୍ୟବହାର, ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠାର ଫଳରୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କିଛି ପରିମାଣରେ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେଉଛି । ପବନର ମାଧ୍ୟମରେ ପରିବେଶର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅଂଶ ମଧ୍ୟ ଅସୁବିଧା ଭୋଗୁଛି । ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ଅସୁବିଧା ଧୀରେ ଧୀରେ ବଢ଼ିଗଲେ ଓ ତା'ର ଫଳ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଲାଗିରହେ ।

ଆଉ କେତେ ପ୍ରକାରର ଆକସ୍ମିକ ଘଟଣାରୁ ମଧ୍ୟ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ଘଟିଥାଏ । ସେଥିରୁ କିଛି ପ୍ରାକୃତିକ ହୋଇପାରେ, ଆଉ କିଛି ମଣିଷର ଭୁଲଭଟକାରୁ ଆସେ । ଏସବୁର ପ୍ରଭାବ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ରହିପାରେ, କିନ୍ତୁ ତା'ର ପରିଣାମ ଭୟାନକ ହୋଇପାରେ ।

ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଧୂଆଁ ପାଇଁଟା

ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ଭିତରେ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଉତ୍ସାରଣ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଘଟଣା । ୧୯୮୮ ମସିହାରେ ଜଣ୍ଡୋନେସିଆର କ୍ରାକୋଟୋଆ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଉତ୍ସାରଣରୁ ଅନେକ କିଛି ତଥ୍ୟ ମିଳିପାରିଛି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଉପର ସ୍ତରରେ ଧୂଳିଧୂଆଁ ବଢ଼ିଯିବାରୁ ପୃଥିବୀ ପାଉଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟତାପ କମିଯାଏ ଓ ତାହା ଫଳରେ ବର୍ଷା ମଧ୍ୟ କମୁଥିବାର ସୂଚନା ମିଳୁଛି ।



ଜଙ୍ଗଲ ପୋଡ଼ି

ଜଙ୍ଗଲ ପୋଡ଼ି ମଧ୍ୟ କିଛି ଦୂର ପ୍ରାକୃତିକ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଏହାର ପରିମାଣ କମ୍ ହୁଏ, ତେଣୁ ତା'ର ଧୂଆଁ ପାଉଁଶ ପୃଥିବୀର ଜଳବାୟୁକୁ ପ୍ରାୟ ପ୍ରଭାବିତ କରେନାହିଁ । ନିଜର ଜୀବିକା ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲର ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ପୋଡ଼ୁଗୁଣର ପ୍ରଭାବ ମଧ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ । କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲରେ ଲଗା ଯାଉଥିବା ନିଆଁର ଭୟାବହତା ଏବେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳୁଛି । ୧୯୯୭ରେ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର ଘଣ୍ଟ ଜଙ୍ଗଲର କେତେ ଜାଗାରେ ନିଆଁ ଜଳୁଥିଲା । ସେଠାରେ ଆଉ କେତେ ଜାଗାରେ ଗଭୀର ପିଚ୍‌ରେ ନିଆଁ ଲାଗି କୁହୁଳି ଶୁଣିଥିଲା ।

ଏହି ନିଆଁରୁ ବାହାରୁଥିବା ଧୂଆଁ, ପାଉଁଶ ଓ ଧୂମ-କୁହେଲା ସାରା ମାଲୟଠାରୁ ବୋର୍ଣ୍ଣିଓ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଘୋଡାଇ ରଖିଥିଲା । ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବରେ ପ୍ରଚୁର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହେଲା । କିନ୍ତୁ ପରେ ଅଧିକ ଭୟ ଆସିଲା । କାରଣ ବ୍ୟାପକ ଅଞ୍ଚଳର ଘଣ୍ଟ ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ହେବା ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଧୂଳିଧୂଆଁ ଓ ଅଙ୍ଗୀରଜାମ୍ଳ ଆଦି ବାଷ୍ପ ଆସିଲା । ପୃଥିବୀର ଜଳବାୟୁ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ନେଇ ଅନେକ ଆଶଙ୍କା ଏବେ କରାଯାଉଛି ।

ସାଧାରଣ ସମୟରେ ତେଲଖଣିମାନଙ୍କରେ ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପର ବିରାଟ ମଣ୍ଡଳ ଅନବରତ ଜଳୁଥାଏ । ଗନ୍ଧକ, ଯବକ୍ଷାରଜାନର ପୌଷ୍ଟିକ ମିଶ୍ରା ଧୂଆଁର ଏହା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଉତ୍ସ । ୧୯୯୦-୯୧ ମସିହାରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଚ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳର ଯୁଦ୍ଧ ବେଳେ କୁଏତର ଅସଂଖ୍ୟ ତେଲଖଣି ଏକା ସମୟରେ ଜଳୁଥିଲା । ଏହାର ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ପ୍ରଭାବ ତା'ପରର ପଣିପାଗ ଉପରେ ପଡ଼ିଥିଲା ।

ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ଓ ତେଜସ୍ବିୟ ବିଜିରଣ

୧୯୮୪ମସିହାରେ ଭୋପାଲର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଷବାଷ୍ପ ମାଡ଼ିଯାଇ ହଜାର ହଜାର ଲୋକଙ୍କୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥିଲା । ଏହାକୁ ଏକ ଶିଳ୍ପ ଦୁର୍ଘଟଣା ଭାବରେ ଧରାଗଲା, କିନ୍ତୁ ବୀର୍ଯ୍ୟମିଆତୀ ପ୍ରଭାବ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହାକୁ ଏକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସମସ୍ୟା ଭାବରେ ଦେଖିବା କଥା । ଅତି ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଏହା ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ଏକ ଘଟଣା ଥିଲା, ଯାହା ପୋର୍ଟୁ ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ ମଣିଷ ପ୍ରାଣ ହରାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ସାମାଜିକ ପରିବେଶ ପାଇଁ ଏହା ଏବେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟା ହୋଇରହିଛି ।

ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଲେ ବି ବ୍ୟାପକ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥିବା ଆଉ ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ହେଉଛି ବେର୍ନୋବିଲ ଦୁର୍ଘଟଣା । ୧୯୮୬ ମସିହା ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ଯୁକ୍ତେନର ବେର୍ନୋବିଲ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟି ଯୁରୋପର ବ୍ୟାପକ ଅଞ୍ଚଳରେ ତେଜସ୍ବିୟତା ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର ପାଖାପାଖି ଅଞ୍ଚଳରେ ଜୀବନହୀନା ଓ ଅନ୍ୟ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଅଧିକ ହୋଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦିନ ପରେ ଗୁଣ୍ଡ ଶାର ଜରିଆରେ ଏହା ସୁଦୂର ଆଫ୍ରିକାରେ ପହଞ୍ଚିଥିବା କଥା ଜଣାପଡ଼ିଲା । ବର୍ଷା ପବନରେ ବେର୍ନୋବିଲର ତେଜସ୍ବିୟତା ଯାଇ ହଲାଣ୍ଡର ଘାସରେ ମିଶିଲା । ସେଠାକାର ଗାଈଙ୍କ ଖାଦ୍ୟରେ ଯାଇ ଶାରରେ ବାହାରିଲା । ସେଥିରୁ ତିଆରି ଗୁଣ୍ଡରୂପ ଆଫ୍ରିକାରେ ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦର କାରଣ ହେଲା । ଶେଷରେ ଏବେ ସେହି ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ପୁରା ବନ୍ଦ କରିଦିଆଗଲା ।

ଏହିସବୁ ଘଟଣାରୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ପରିବେଶର ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟାପକତା ବିଷୟରେ ଧାରଣା ମିଳିଥାଏ ।

ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ

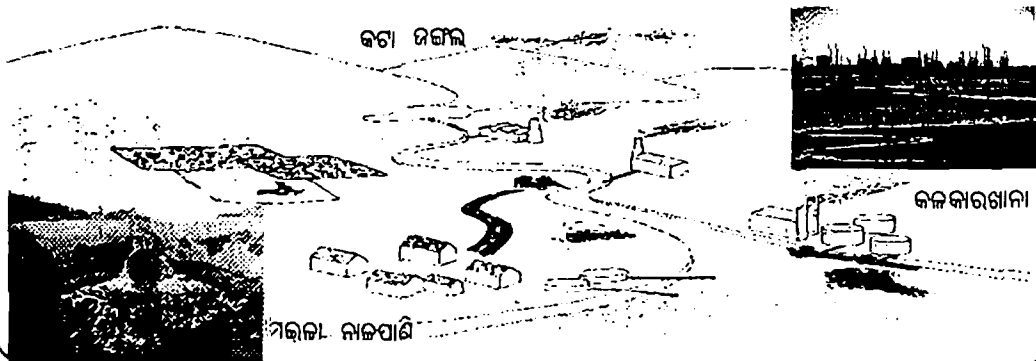
ପାଣିର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗୁଣ ହେଉଛି ତା'ର ଦ୍ରବଣୀୟତା । ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ଏଥିରେ ମିଳାଇ ରହିପାରନ୍ତି । ଏଣୁ ପାଣି ଦେହରେ ମିଶୁଥିବା ଜିନିଷ ଅନୁସାରେ ତା'ର ଗୁଣ ବଦଳିଥାଏ । ତା'ଛଡ଼ା ପାଣିରେ ଛୋଟ ବଡ଼ ଅନେକ ଜିନିଷ ଭାସିବି ରହିପାରନ୍ତି । ଛୋଟ ଛୋଟ ମାଟି କଣିକା ବର୍ଷାଦିନ ପାଣିରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ରହି ତାକୁ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗ ଦେଇଥାନ୍ତି ଓ ଭାସି ଭାସି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଅନ୍ୟ ଜାଗାକୁ ଯାଇଥାନ୍ତି ।

କେତେ ଜିନିଷ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ମିଶିଥାଏ ତ ଆଉ କେତେକ ଜିନିଷ ମଣିଷ ମିଶାଇଥାଏ । ଏହିସବୁ ଜିନିଷର ପ୍ରକାର ଓ ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପାଣି ରହିଛି- ମୃଦୁଜଳ ଓ ଖରଜଳ । ଏସବୁ ଜିନିଷ ଭିତରେ ରହିଛି ଖାଇବା ଲୁଣ, ଖାଇବା ସୋଡ଼ା ଭଳି ସାଧାରଣ ଜିନିଷଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କାଲସିଅମ ସଲଫେଟ, କାଲସିଅମ ବାଇକାରବୋନେଟ ଭଳି ଜଟିଳ ରାସାୟନିକ । ଏସବୁ ଭିତରୁ କିଛି ଜିନିଷ ବେଶ୍ ସହଜରେ ସଫା କରାଯାଇପାରେ ତ ଆଉ କିଛି ବେଶ୍ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ । ଏସବୁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ବିଶେଷ କିଛି କ୍ଷତି ଜରୁନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏସବୁର ପରିମାଣ ବହୁତ ବଢ଼ିଗଲେ ପାଣି ଆଉ ବ୍ୟବହାରଯୋଗ୍ୟ ହୋଇ ରହେନାହିଁ ।

ଆଗରୁ ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପାଣି ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଛୁଉଁଛି । ସ୍ଥଳଭାଗ ଉପରେ

ତାହା ନଇନାଳରେ ବୋହୁଛି । ମାଟି ତଳେ କୁଅ ପୋଖରୀକୁ ଆସୁଛି । ଶେଷରେ ସବୁ ଯାଇ ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶୁଛି । ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଦେହସାରା ଏହି ପାଣି ଖେଳାଇ ହୁଏ । ତେଣୁ ପାଣିରେ ମିଶିଥିବା ଭଲ ଜିନିଷ ଜୀବର ଉପକାର କରେ ଏବଂ ଖରାପ ଜିନିଷତକ କ୍ଷତି କରେ ।

ମାଟି ଓ ପବନର ଅନେକ ପ୍ରତ୍ୟୁଷକ ଧୋଇ ହୋଇ ପାଣିକୁ ଆସେ । ବୋହି ଯାଉଥିବା ନଇ ନାଳର ପାଣିକୁ ତାହା କିଛି ମାତ୍ରାରେ ବିଷାକ୍ତ କରେ । ଏହି ସବୁ ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ହ୍ରଦ, ସମୁଦ୍ର ଭଳି ବଡ଼ ଜାଗାରେ ଜମିରହେ । ସେଠାରେ ରହୁଥିବା ଜଳଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ବିଷର ପରିମାଣ ଆହୁରି ବଢ଼ିଯାଏ । ମଣିଷ ସେହି ପାଣିକୁ କାମରେ ଲଗାଇଲେ ବା ସେଠାକାର ମାଛ ଆଦିକୁ ଖାଇଲେ ମୂଳ ବିଷର ଶିକାର ହୁଏ ।



ପାଣି ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ। ଯଥା: ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ମଣିଷ ଯୋଗୁଁ। ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଦୂଷଣ ସାଧାରଣତଃ ମାଟି ତଳୁ ମିଳୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଯଥା ପ୍ଲୋରାଇଡ୍, ଆରସେନିକ, କ୍ରୋମିଅମ ଇତ୍ୟାଦି ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ଯାଇପାରେ। ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ମାଟି ତଳେ ରହିଛି ତାହା ମାଟି ତଳର ପାଣିକୁ ଦୂଷିତ କରିଥାଏ।

ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ମଇଳା ଓ ଆବର୍ଜନା କୂଅ, ନଦୀ, ହ୍ରଦ, ପୋଖରୀ, ଭଣ୍ଡାର, ସମୁଦ୍ରରେ ପଡ଼ିଲେ ପାଣି ଦୂଷିତ ହୁଏ। ଏହି ଆବର୍ଜନାକୁ ତିନି ଭାଗରେ ଭାଗ କରିହେବ। ଯଥା: ଭୌତିକ, ରାସାୟନିକ ଓ ଜୈବିକ। ଇଟାଲି ଧୂସ ହେବାରୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟରୁ ଅଳିଅ, ଆବର୍ଜନା ଧୋଇଯିବାରୁ ବନ୍ୟା ଭଳି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତି ଯୋଗୁଁ ଭୌତିକ ପ୍ରଦୂଷଣ ହୋଇଥାଏ।

ପ୍ରଦୂଷକର ପ୍ରକାର

ପାଣିରେ ମିଶୁଥିବା ପ୍ରଦୂଷକଗୁଡ଼ିକୁ ୮ ଭାଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇପାରେ।

୧. ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର କରୁଥିବା ମଇଳା: ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ରହିଛି ଘରୋଇ ମଇଳା, କଳକାରଖାନାର ମଇଳା ଏବଂ ଜୀବପାଚ୍ୟ ଜୈବିକ ଜିନିଷ। ପାଣିରେ ଥିବା ବୀଜାଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକର ବିଘଟନ କରାଇଥାଏ। ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି ପାଣିରେ ତା'ର ପରିମାଣ କମାଇଦିଅନ୍ତି। ଫଳରେ ଅନ୍ୟ ଜଳଚର ଜୀବ ସେ ପାଣିରେ ରହିପାରନ୍ତିନାହିଁ।

୨. ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଜୀବ: ଅନେକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଅଣୁଜୀବ ପାଣିରେ ଆସି ମଣିଷର କ୍ଷତି କରନ୍ତି।

୩. କୃତ୍ରିମ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ: କୃତ୍ରିମ ଜୀବନାଶଙ୍କ, ସାବୁନ ଭଳି କିଛି ଦିନିଷ ମଣିଷ ତା'ର ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ତିଆରି କରେ। ଏସବୁକୁ ବ୍ୟବହାର କଲାବେଳେ ବା ତିଆରି ହେଉଥିବା କଳକାରଖାନାର ମଇଳା ଭାବରେ ପାଣିରେ ମିଶେ। ଏହି ବିଷାକ୍ତ ପାଣି ଗଛଲତା, ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ହୋଇଥାଏ।

୪. ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ: ମଣିଷର ବିଭିନ୍ନ କାମ ଫଳରେ କେତେକ ଧାତୁ ଓ ଧାତୁଜାତ ଯୌଗିକ ଆସି ପାଣିରେ ମିଶି ତାକୁ ବିଷାକ୍ତ କରେ ଓ ସେ ପାଣି ଆଉ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ହୋଇ ରହେନାହିଁ।

୫. ଉଦ୍ଭିଦ ପୋଷକ: ଟାଣ ଜମିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ସାରରୁ ସବସାରଜାନ ଏବଂ ଫସଫରସ ଆସି ପାଣିରେ ମିଶେ। ଲୁଗାସଫରେ ଲାଗୁଥିବା ସାବୁନ ଓ ଡିଟରଜେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ପାଉଥିବାରୁ ଏହି ବାଟରେ ପ୍ରଦୂଷିତ ପାଣିରେ ଶୈବାଳ ଏବଂ ଜଳଜ ଅଗଛ ସବୁ ବଢ଼େ।

୬. ଭାସିବା ଦିନିଷ: ବାଲି, କାଦୁଅ, ପତ୍ତ, ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ଦିନିଷ ଆଦି ପାଣିରେ ଭାସି ରହେ। ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପୃଥିବୀରେ ବିଭିନ୍ନ ନଦୀମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରାୟ ୨୪୦୦ କୋଟି ମେଟ୍ରିକ ଟନ୍ ଓଜନର କାଦୁଅ ଧୋଇଯାଇ ସମୁଦ୍ର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜଳାଶୟରେ ମିଶୁଛି। ଆର୍ଥାତ ପ୍ରତି ୧୦୦୦ ବର୍ଷରେ ପ୍ରାୟ ୬ ସେ.ମି. ମୋଟେଇର ଉପର ମାଟି ଧୋଇ ହୋଇଯାଉଛି। ଉପର ମାଟି ଧୋଇ ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ଜମିର ଉର୍ବରତା କମିଯାଉଛି। ଏତେ ପରିମାଣର ମାଟି ଯାଇ ହ୍ରାସ, ଜଳାଶୟମାନଙ୍କରେ ଜମା ହେଉଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ପୋତି ହୋଇଯାଉଛି।

୭. ଡେଜ୍‌ସ୍‌ସ୍‌ ପଦାର୍ଥ: ଯୁରାନିଅମ୍ ଏବଂ ଥୋରିଅମ୍ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ପାଣିରେ ଏହିସବୁ ଡେଜ୍‌ସ୍‌ସ୍‌ ଡିନିଷ ମିଶିଯାଇ ପାଣିକୁ ବିଷାକ୍ତ କରେ। ବିଭିନ୍ନ କାରଖାନା, ଡାକ୍ତରଖାନା ଏବଂ ଗବେଷଣାଗାରରୁ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ କିଛି ପରିମାଣର ଡେଜ୍‌ସ୍‌ସ୍‌ ପଦାର୍ଥ ଆସି ପାଣିରେ ମିଶୁଛି।

୮. ତାପ: ଅନେକ କଳକାରଖାନାରେ ଅଣ୍ଡା କରିବା ପାଇଁ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଏସବୁ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ବେଳେ ବେଳେ ବେଶ୍ ଅଧିକ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଗରମ ପାଣିକୁ ପାଖରେ ଥିବା ନଈକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ। ଏହା ଯୋଗୁଁ ନଈ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ବେଶ୍ ଚଢ଼ିଯାଏ ଓ ସେଥିରେ ମିଳାଇ ରହିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ କମିଯାଏ। ଫଳରେ ନଈରେ ଥିବା ଜଳଜୀବ ସବୁ ମରିଯାନ୍ତି।

ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଦୂଷକ

ପାଣିରେ ମିଶୁଥିବା ପ୍ରଦୂଷକ ଭିତରେ ଲୁହା, ପାରଦ, ସାସା, ତମ୍ବା ଆଦି କିଛି। ଏସବୁର ପ୍ରଭାବରେ ମଣିଷ ଦେହରେ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା, ଝାଡ଼ା ଭଳି ସାଧାରଣ ଅସୁବିଧାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଫ୍ଲୋରୋସିସ୍, ପକ୍ଷାଘାତ, କର୍କଟ ଭଳି ଗୁରୁତର ରୋଗମାନ ହୋଇଥାଏ। କେତେକର ପ୍ରଭାବ ସାମୟିକ ହୋଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଆଉ କିଛି ଯକୃତ ବୃକକ୍ ଭଳି ଅତି ଜରୁରୀ ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନଷ୍ଟ କରି ଦିଅନ୍ତି। ସାସା, ଆର୍ସେନିକ ଆଦି ଯୋଗୁଁ ରକ୍ତହୀନତା ଓ ରକ୍ତତାପ, ଯକୃତ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ। ବୃକକ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। ପାଣିରେ ବେରିଅମ, କୋବାଲ୍ଟର ପରିମାଣ ବହୁତ ଥିଲେ ପକ୍ଷାଘାତ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ। ଆର୍ସେନିକ ଓ କ୍ରୋମିଅମ୍ ଥିଲେ କର୍କଟ ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି।

ବଡ଼ ଧରଣର କ୍ଷତି କରୁଥିବା ପ୍ରଦୂଷକଗୁଡ଼ିକ ଆସିଥାଏ ମୁଖ୍ୟତଃ ବ୍ୟାଟେରା, ସାର, ଚିନି, ବମଡ଼ା, ଜିନିଷ, ସାବୁନ, ପେଟ୍ରୋଲ, କାଗଜ, କାଟନାଣକ ଆଦି ତିଆରି କରୁଥିବା କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକରୁ । ବ୍ୟାଟେରା କାରଖାନାରୁ ସାସା, ଆଲୁମିନିଅମ କାରଖାନାରୁ ଫ୍ଲୋରାଇଡ଼ ଭଳି ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଦୂଷକ ଆସି ପାଣିରେ ମିଶି ପାଣିକୁ ବିଷାକ୍ତ କରିଥାଏ । କାଗଜ କାରଖାନାରୁ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ମୁକ୍ତ କ୍ଲୋରିନ ଓ ସଲଫାଇଟ ଆସି ମିଶେ । ଆଲକାତରା, ରଙ୍ଗ ତିଆରି ଓ ରାସାୟନିକ କାରଖାନାରୁ ଫିନଲ ଭଳି ପ୍ରଦୂଷକ ଆସି ମିଶିଥାଏ । ସାବୁନ ଓ କୃତ୍ରିମ ତିଟରଡେଣ୍ଟ ତିଆରି କରିବା ବେଳେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅମ୍ଳ ଓ କ୍ଷାରୀୟ ଜିନିଷ ଆସେ । ସାର କାରଖାନାରୁ ଆମୋନିଆ, ଫ୍ଲୋରାଇଡ଼ ଓ ଫସଫେଟ ଭଳି ପ୍ରଦୂଷକ ପାଣିରେ ମିଶି ତାକୁ ବିଷାକ୍ତ କରେ ।

ଆସେ କୁଆଡୁ

ଅଧିକାଂଶ ଜଳପ୍ରଦୂଷକ ଆସେ ମଣିଷ ଦେହରୁ । ନଈକୂଳରେ ଥିବା ବସତି ସବୁର ମଳ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ନଈରେ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ବଡ଼ ସହରର ପାଇଖାନା, ନାଳନର୍ଦ୍ଦମାର ମଳ ମିଶିଲେ ନଈର ପାଣି ଅତି ଅସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟକର ହୋଇପଡ଼େ । ମଳକୁ ଭାଙ୍ଗୁଥିବା ଅଣୁଜୀବ ପାଣିର ଅମ୍ଳଜାନ ସାରିଦିଅନ୍ତି । ଫଳରେ ଅନ୍ୟ ଜୀବ ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ସବୁ ମଳ ଭାଙ୍ଗି ନପାରି ପାଣିକୁ ଆହୁରି ଖରାପ କରେ ।

ନାଳନର୍ଦ୍ଦମାର ମଳ



ବିଲରେ ପଡୁଥିବା ରାସାୟନିକ ସାର ଓ ଫସଫେଟ ଥିବା ପରିଷ୍କାରକ ଭଳି ଆଉ କିଛି ଜିନିଷ ମଣିଷ ବସତିରୁ ଆସେ ଯାହା ଅଶୁଦ୍ଧୀବିନାଶକର ଭଲ ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ । ଏହାର ପରିମାଣ ବେଶି ହେଲେ ଅଶୁଦ୍ଧୀବ ଓ ଶୈବାଳ ଅତ୍ୟଧିକ ବଢ଼ନ୍ତି ଓ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପାଣିକୁ ଅନୁପଯୋଗୀ କରିଦିଅନ୍ତି ।

ସମୁଦ୍ରରେ ପ୍ରଦୂଷଣ

ସମୁଦ୍ରର ବିଶାଳ ଆକାର ଦେଖି ଆମେ ଭାବୁଥିବା ଯେ ତାକୁ ମଇଳା କରିବା ଅସମ୍ଭବ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ବିପଦ ଆସୁଛି । କାରଣ ଅନେକ ଦେଶ ତାଙ୍କର ସହର ଓ ଶିଳ୍ପର ମଇଳାକୁ ସମୁଦ୍ରରେ ଛାଡ଼ି ଦେଉଛନ୍ତି ।

ଖଣିଜ ତେଲ ସମୁଦ୍ରର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବିପଦ । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ତେଲ ଖଣିରୁ ଓ ତେଲବୁହା ଜାହାଜରୁ କିଛି କିଛି ତେଲ ଝରି ସମୁଦ୍ରର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦୂଷିତ କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ୟା ବ୍ୟାପକ ହୋଇଯାଏ ଯେବେ ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଥିବା ତେଲଖଣିରେ ବା ତେଲବୁହା ଜାହାଜରେ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟେ । ସେ ଅବସ୍ଥାରେ ହଜାର ହଜାର ଟନ କଥା ତେଲ ସମୁଦ୍ରରେ ପଡେ ଓ ଅତି ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ୧୯୯୧ର ମଧ୍ୟପ୍ରାଚ୍ୟ ଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ କୋଟି ଲିଟର ତେଲ ପାରସ୍ୟ ଉପସାଗରରେ ଭାସୁଥିଲା ।



ଏହି ତେଲ ସମୁଦ୍ର ପକ୍ଷୀ, ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ବୋଲି ହୋଇଗଲେ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ମରି ଯାଇଥା'ନ୍ତି । କଥା ତେଲରୁ ହାଲୁକା ଉଦବାୟୀ ଅଣ ଉଡ଼ିଗଲା ପରେ ବଳକା ପିରୁ ମେଥା ହୋଇ କୁଳକୁ ଭାସିଆସେ ଓ ସମୁଦ୍ର ତଟକୁ ଅନେକ ଦିନ ପାଇଁ ମଇଳା କରି ରଖେ ।

ନଦୀ ପ୍ରଦୂଷଣ

ମଣିଷ ସମାଜ ତା'ର ଆରମ୍ଭ ଦିନରୁ ନିଜମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଆସିଛି । ପ୍ରଥମେ ନିଜଠାରୁ କେବଳ ପାଣି ଆଣି ମଣିଷ ତା'ର ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନର ଓ ଚାଷକାମରେ ଲଗାଉଥିଲା । ନିଜ କୁଳରେ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଯେତେବେଳେ ଜନବସତି ଯନ୍ତ୍ର ଗଢ଼ିଉଠିଲା ମଣିଷର ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ି ଚାଲିଲା । ମାଟି ଉପରେ ପଡ଼ି ରହୁଥିବା ମଣିଷ ଓ ପଶୁମାନଙ୍କର ମଳ, ମଲା ଦେହ, ପଡ଼ୁଥିବା ଗଛଲତା ଇତ୍ୟାଦି ବର୍ଷା ପାଣିରେ ମିଶି ନିଜରେ ପଡ଼ିଲେ । ବସତିଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ବହୁତ ବଢ଼ିଗଲାରୁ ମଣିଷ ତା'ର ମଇଳା ପାଣି ଓ ଅଳିଆ ସବୁକୁ ନିଜ ଦେହରେ ଫୋପାଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । କଳକାରଖାନାରେ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ପାଣି ଦରକାର ପଡ଼ିଲା ଓ ମଇଳା ଅବସ୍ଥାରେ ତାହା ନରକୁ ଫେରି ଆସିଲା ।

ମଇଳାର ପରିମାଣ ଅଳ୍ପ ଥିଲାବେଳେ ଓ ନରର ସ୍ରୋତ ପ୍ରଖର ଥିବାରୁ ସେ ସବୁ ମିଶି ଯାଉଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଡେରିକ (ଜାହାଜ ଦ୍ୱାରା) ଓ ରାସାୟନିକ ବିଘଟନ ଫଳରେ ନିଜ ପାଣି ପରିଷ୍କାର ରହିପାରୁଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ



ପ୍ରଦୂଷିତ ନଦୀ

କିନ୍ତୁ ମଇଳା ବହୁଛି, ଏଣେ ବିଭିନ୍ନ ନଦୀବନ୍ଧ ଯୋଜନା ଯୋଗୁଁ ନଈର ସ୍ରୋତ ଓ ପାଣିର ପରିମାଣ କମିଯାଉଛି । ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ଏବେ ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ବଡ଼ ନଈ ଗୁରୁତର ଭାବରେ ଦୃଷ୍ଟିତ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବେ ନଈରେ କିଛି କିଛି ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷ ସବୁବେଳେ ମିଶିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପାଣି ଓ ସ୍ରୋତ ତୁଳନାରେ ଏ ସବୁର ପରିମାଣ ଅଳ୍ପ ଥିଲେ ତାହା ଜଳଜୀବମାନଙ୍କରେ ବା ମଣିଷର କିଛି କ୍ଷତି କରିପାରେନାହିଁ । ଘୋରରେ ମାଡ଼ିଯାଉଥିବା ପାଣିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ପବନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶି ଜୈବିକ ମଳ ସବୁକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି । ନଈ ପାଣିରେ ଥିବା ଅନେକ ଉପକାରୀ ଜୀବାଣୁଙ୍କ ଦେହରୁ ବାହାରିଥିବା କିଛି ରାସାୟନିକ କେତେ ପ୍ରକାରର ଭାସୁଥିବା ଓ ମିଳାଇକରି ଥିବା ମଇଳାକୁ ପାଣିତଳେ ବସାଇଦିଏ । ପାଣିରେ ଥିବା ତେଜସ୍ବିୟ ଖଣିଜର ବିକିରଣରେ ଅନେକ କ୍ଷତିକାରକ ଜୀବାଣୁ ମରିଯାଇପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମଳର ପରିମାଣ ବଢ଼ି ଚାଲିଥିବାରୁ ନଈର ଏସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଆତ୍ମରକ୍ଷାର ଉପାୟ ସବୁ ଏବେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେଉନାହିଁ ।

ଭାରତର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ନଦୀ ଗଙ୍ଗାନଦୀ କୂଳରେ ରହନ୍ତି ପ୍ରାୟ ୩୦ କୋଟି ଲୋକ । ଏହାର କୂଳରେ ରହନ୍ତି ୨୯ଟି ବଡ଼ ସହର (୨୫କୋଟି ଲୋକ) ଓ ୮୫ଟି ମଧ୍ୟମ ଓ ଛୋଟ ସହର । ଏହି ୨୯ଟି ବଡ଼ ସହରରୁ ଆସେ ମୋଟ ମଇଳାର ପ୍ରାୟ ୯୦ ଶତାଂଶ । ଏସବୁଥିରୁ ଗଙ୍ଗାନଦୀକୁ ଦିନକୁ ୯୨.୫ କୋଟି ଲିଟର ସହର ଓ କାରଖାନାର ମଇଳା ପାଣିଥାଏ ।

କେବଳ ବାରାଣସୀଠାରେ ବର୍ଷକୁ ୧୦,୦୦୦ ଅପୋଡ଼ା ଚା ଅଧାପୋଡ଼ା ମଣିଷ ଶବ, ୬୦,୦୦୦ ଜନ୍ତୁଙ୍କର ଶବ, ୪୦,୦୦୦ ମଣିଷ ଶବପୋଡ଼ାରୁ ୨୦୦-୩୦୦ ଟନ୍ ପାଉଁଶ (୧୧,୦୦୦ ଟନ୍ କାଠ

ପୋଡ଼ାରୁ) ଆସି ଗଙ୍ଗାରେ ମିଶେ । ବାରାଣସୀ ନିକଟରେ ୭ କି.ମି. ପାଇଁ ଗଙ୍ଗା ଗୋଟିଏ ନର୍ଦ୍ଦମା ଭଳି ହୋଇଯାଇଛି ସେଠାରେ ମାଛ ବା ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଜଳଜୀବ ବଞ୍ଚି ପାରୁନାହାନ୍ତି । ଗଙ୍ଗା ନଦୀର କୂଳରେ ଥିବା ଅଧିକାଂଶ ସହରରେ ନଈ ପାଣି ପିଇବା ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । କେତେ ଜାଗାରେ ଗଙ୍ଗାର ପାଣିରେ ଗାଧୋଇବା ମଧ୍ୟ ବିପଦର କଥା । ଅଧିକାଂଶ ବଡ଼ ସହର ପାଖରେ ପାଣି ମଇଳା ଓ ଦୁର୍ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ।

ଭୂତଳ ଜଳର ସମସ୍ୟା

ପ୍ରଥମେ ମଣିଷ ଭାରୁଥିଲା ଯେ ଭୂତଳ ଜଳ ପୂରା ସୁରକ୍ଷିତ । ସେଥିରେ କୌଣସି ଜୀବ ବଢ଼ନ୍ତିନାହିଁ । କାରଣ ଏତେ ତଳେ ଅମ୍ଳଜାନ ନଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ କେତେକ ଅତି ଗଭୀରରେ ଥିବା ଜଳଧାରରେ ଜୀବନ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ଅଗଭୀର ଓ ନଦୀକୂଳିଆ ଭୂତଳ ଜଳରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଶୁକଜୀବ (ଲାର୍ଭା) ବଢ଼ିଥାନ୍ତି । ଭୂତଳ ଜଳ ପାଇଁ ଆହୁରି ବଡ଼ ବିପଦ ଆସୁଛି ଉପର ମାଟିରେ ମିଶୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥରୁ ।

ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପର ରାସାୟନିକ ମଳ ଏବଂ ଜମିରେ ପକାଯାଉଥିବା ବିଷାକ୍ତ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଆଦି ମାଟିରେ ଭେଦି ଭୂତଳ ଜଳକୁ ବିଷାକ୍ତ କରୁଛି । ଏହି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ସବୁ ଖୁବ୍ ଧୀରେ ମାଟି ତଳକୁ ଯାଏ ଏବଂ ଏକ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳଧାରକୁ ଦୂଷିତ କରିପାରେ । ଅନେକ ବର୍ଷ ତଳେ ବ୍ୟବହୃତ ବିଷ ଏବେ ପାଣିରୁ ବାହାରୁଛି । ଭୂତଳ ଜଳ ଥରେ ବିଷାକ୍ତ ହୋଇଗଲେ ପୁଣି ପରିଷ୍କାର ହେବା ଅନେକ କଷ୍ଟ । ତେଣୁ ଆମେ ଏବେ ଯେଉଁ ପରିମାଣର ଏହି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ସବୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ତା'ର ପ୍ରଭାବ ଆଗକୁ ଆମକୁ ମିଳିବ ।

ସ୍ଥଳଭାଗର ପ୍ରଦୃଶଣ

ପୃଥିବୀର ସ୍ଥଳଭାଗ ଜଳଭାଗଠାରୁ ବେଶ୍ କମ୍। କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ପାଇଁ ଏହା ହିଁ ପୃଥିବୀ କହିଲେ ଚଳେ। କାରଣ ନିଜର ଘର ବସାଇବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନର ଅଧିକାଂଶ ଚାହିଦା ଭରଣା କରିବା ପାଇଁ ସେ ଏହି ମାଟି ପଥରର ଦୁନିଆକୁ ହିଁ ଖୋଜେ। ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ବିଶାଳ ସମୁଦ୍ର ପରିବେଶ ପାଇଁ ଅତି ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ। କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ମଣିଷ ପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ପରୋକ୍ଷ। ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଆଶିଦେଶୀ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ନୁହେଁ।

ଅତି ନିବିଡ଼ ଭାବରେ ମଣିଷ ଜୀବନକୁ ଛୁଇଁଥିବା ମାଟି ବା ସ୍ଥଳଭାଗ ମଣିଷର କାମର ପ୍ରଥମ ଶିକାର ମଧ୍ୟ ହୁଏ। ମାଟି ଖୋଳି ମଣିଷ ଶଶିଜ୍ଞ କାଢ଼େ, ସୁଫଳା ସମତଳ ଭୂମିକୁ ଖାଲଖମାରେ ଭରି ଛାଡ଼ିଦିଏ। ରହିବା, ଖାଇବା ଓ ପିନ୍ଧିବା ପାଇଁ ଗଛ ଢଙ୍ଗଲ କାଟି ଭୂଇଁକୁ ଟାଙ୍ଗର କରେ। ଘରବାରିର ଓ ଶିଳ୍ପର ଅଳିଆ ଜମାକରି ସେହି ମାଟିକୁ ପୁଣି ଅପରିଷ୍କାର ଓ ଦୂଷିତ କରେ।

ସ୍ଥଳଭାଗରେ ମିଶୁଥିବା ଅଳିଆ ସହଜରେ ଦୂରକୁ ଖେଳିଯାଏ ନାହିଁ। ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ଥିବା ମଣିଷ ମଧ୍ୟ ଏଦିଗରେ ବିଶେଷ ଚିନ୍ତା କରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଖେଳାଇ ହେଉନଥିବା ଯୋଗୁ ସେହି ମଇଳା ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶ ପାଇଁ ଅଧିକ ବିପଦ ଆଣେ। ସେହି ବିପଦ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଦିନ ଧରି ଲାଗିରହେ। ସମୟ କ୍ରମେ ଏହା ପାଣି ଓ ପବନକୁ ମଧ୍ୟ ଦୂଷିତକରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ବିପଦ ମାଡ଼େ।

ଅଳିଆ କଥା

ଅଳିଆ କହିଲେ ସେହି ସବୁ ଜିନିଷକୁ ବୁଝାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ଫୋପାଡ଼ି ଦେଉ। ଯାହା କିଛି ଦରକାରରେ ଆସେନାହିଁ ବା କାମରେ ଲାଗେନାହିଁ। ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ଅଳିଆ ହେଉଛି ରଦ୍ଦି, ବର୍ଜ୍ୟ, ଆବର୍ଜନା ବା ଇଂରାଜୀରେ ଷ୍ଟେଞ୍ଜ। ଏହା କିଛି ଅସନା ବା ମଇଳା ଏବଂ ବିଷାକ୍ତ ବା ହାନିକାରକ ଜିନିଷକୁ ମଧ୍ୟ ବୁଝାଇଥାଏ।

ତେବେ ଅଳିଆର ପ୍ରକୃତ ରୂପ ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କଥା ଜାଣିବାକୁ ହେବ। ଯେପରି - କିଏ ଫୋପାଡୁଛି ? କାହାପାଇଁ ଅଦରକାରୀ ? କାହା କାମରେ ଆସୁନାହିଁ ? ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ସହରର ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିଲେ ଏହି କଥା ସହଜରେ ବୁଝିହେବ। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ସେଠାରେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଘରର ଅଳିଆ ସବୁ ରାସ୍ତା କଡ଼ରେ ବା ଆଖପାଖର ଖୋଲା ଜାଗାରେ ଫିଙ୍ଗି ଦିଅନ୍ତି। କେତେ ଘରର ଅଳିଆ ଆସି ସେଠାରେ ଗଦା ହୁଏ।

କିଛି ସମୟ ଲକ୍ଷ କଲେ ଆମେ ଅନେକ ଜିନିଷ ଦେଖିବା। ପ୍ରଥମେ କିଛି ପିଲା ବା ବଡ଼ ଆସି ତାକୁ ଘାଣ୍ଟି ରବର, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, ଜରି ମୁଣି, କାଗଜ ଆଦି ନେଇଯିବେ। ଆଉ କିଏ ହୁଏତ ଭଙ୍ଗା କାଚ, ଟୁକୁଡ଼ା ଲୁହା ସବୁ ନେବେ। କାଠ ବା ଅନ୍ୟ ଜଳିବା ଜିନିଷ ଆଉ କେହି ନେଇଯିବେ। ମଣିଷ ଗହଳି ଛାଡ଼ିଗଲେ ଗାଈ, କୁକୁର ଆସି ପତ୍ର, ମାଛ କଣ୍ଟା ବା ଛିଣ୍ଡା ଚଟିକୁ ଭିଡ଼ିବେ। ଏମାନଙ୍କ ପରେ ପାଳି ଆସିବ ମେଡ଼ିଆ ବିଲେଇମାନଙ୍କର, କାଉ ପାରାଙ୍କର। ଖାଇବା ଜିନିଷର ଦାନା, ବସା ବାନ୍ଧିବା କାଠି କୁଟା, କନା, ସୁତୁଳା ଟୁକୁଡ଼ା ଶସ୍ତ୍ର ଶସ୍ତ୍ର କରି ରୋହିନେବେ। କିଛି ଦିନ ପରେ ଅଳିଆ ଗଦାକୁ ଖୋଳାଇ

ଦେଖିଲେ ସେଥିରେ କେତେ ଦିଆ, ଉଇ ଓ ଅନ୍ୟ ଜୀବକୁ ଦେଖିବା। କେତେ ମାସ ପରେ ଦେଖିବା ତଳର ଅଳିଆ ଖଟ ହୋଇ ମାଟିରେ ପଶିଯାଇଛି। କେତେ ଛାତିର ଛତୁ, ଘାସ ଓ ଅନ୍ୟ ଗଛ ସେଠି ମୁଣ୍ଡ ଟେକୁଛନ୍ତି। ଆମେ ଯାହାକୁ ଅଦରକାରୀ ଅଳିଆ ଭାବରେ ଫୋପାଡ଼ି ଦେଇଥିଲେ ତାହା ଆଉ କେତେ ମଣିଷ, ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ବେଶ୍ କାମରେ ଲାଗିଲା। ଏ ହେଲା ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟମ ଶ୍ରେଣୀର ଅଳିଆର କଥା।

ଯଦି ଆମେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାରଖାନା, ହୋଟେଲ ବା ସହରୀ ଧନୀ ଘରର ଅଳିଆ ଗଦାକୁ ଦେଖିବା ସେଠାରେ ମଣିଷର ଭିଡ଼ ପ୍ରାୟ ଅଧିକ ଥିବ। ଲୁହା, କାଚ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ଭଙ୍ଗା କଣ୍ଢେଇ ବା ସୌଖିନ ଜିନିଷ ସେଠାରେ ମିଳିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ। ସେ ଅଳିଆ ମାଟିରେ ମିଶିବା ସହଜ ଦୁଧନାହିଁ କି ସେଠାରେ ଛତୁ, ଗଛ ଉଠିବା ସମ୍ଭବ ନାହିଁ। ଏହାକୁ ଆମେ ଆଧୁନିକ ବା ଉନ୍ନତ ଅଳିଆ କହିପାରିବା।

ଏବେ ଦେଖିବା ସହରଠାରୁ ଦୂରରେ ଥିବା ଗାଉଁଲି ଘରର ଅଳିଆ କଥା। ସେ ଘରର ଅଳିଆ ପ୍ରାୟ ଖଟଗାଡ଼ରେ ପଡ଼େ। ସେ ଖଟଗାଡ଼ରେ ଗୁହାଳର ମଇଳା ବି ମିଶେ। ଘରର ଅଳିଆ ପାଖରେ ଆମେ ଗାଈ, କୁକୁରଙ୍କ ଭିଡ଼ ପ୍ରାୟ ଦେଖିବା ନାହିଁ। କାରଣ ପରିବା ଗୋପା ଓ ସଂଖୁଡ଼ି ସେ ଅଳିଆରେ ପଡ଼େନାହିଁ। ଘରେ ଗାଈ ଥିଲେ ସେସବୁ ଗାଈକୁଣ୍ଡକୁ ଯାଏ ନହେଲେ ବି ଅଲଗା ହୋଇ ବୁଲୁ ଗାଈଙ୍କ ପାଇଁ ରହେ। ଗାଁ ଡାଣ୍ଡରେ ନାଗୁଆ ଗାଈ ତା'ର ପାଉଣା ପାଇଁ ଠିକ୍ ବେଳକୁ ଆସି ପହଞ୍ଚିଯାଏ। ମାଛ କଣ୍ଟା ପଖାଳ ଭାତରେ ମିଶି ପୁଷି ବିଲେଇ ପାଇଁ ରହେ। କାତି, ଅନ୍ତ ଲେମ୍ବୁ ଗଛ ମୂଳରେ ପୋତା ଦୁଧ, ଖୁଦ ଗଣ୍ଡାକ ତ ଆଗରୁ କୁକୁଡ଼ା, କାଉ, ପାରାଙ୍କ ପାଖରେ ପଡ଼ିଯାନ୍ତି। ଏହାକୁ ନା ଦେବା ପାରମ୍ପରିକ ଅଳିଆ। କିଛିଦିନ ପରେ ଏହା ପୂରା ଖଟ ହୋଇ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ - କ୍ଷେତ ବାଡ଼ିରେ ଲାଗେ।

ଏହି ବିଚାରରୁ ଆମେ ଅଳିଆର ସଂଜ୍ଞା ଓ ତା'ର ବ୍ୟାପକତାର ଧାରଣା ପାଇ ପାରୁଥିବା । ଧନୀ ଓ ବିଳାସୀ ଶ୍ରେଣୀର ଅଳିଆରେ ମଣିଷ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜିନିଷ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ବେଶ୍ କିଛି ଶକ୍ତି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଟିଣ, କାଚ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବା ଆଲୁମିନିୟମ ଆଦି ଏହି ଅଳିଆରେ ଅଧିକ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ଅଳିଆ ଜରିଆରେ ମଣିଷର ଅଧିକ ସମ୍ବଳ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହା ଏକ ଅବିଚାରିତ ଜୀବନ ଧାରା ଫଳ ଆଉ ମଧ୍ୟ ଏହି ଅଳିଆ ଆପେ ଆପେ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ ନାହିଁ । ରାସ୍ତା ପଡ଼ିଆ ଅପରିଷ୍କାର କରେ, ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦ ମଧ୍ୟ ଆଣି ପାରେ ଏହି ସବୁ କାରଣରୁ ଏଭଳି ଉନ୍ନତ ଅଳିଆର ପରିମାଣ କମାଇବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ । ଏହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହି ଅଳିଆରେ ଥିବା ମୂଲ୍ୟବାନ ଅଂଶର ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ ମଧ୍ୟ ଦରକାର । ଆମ ଦେଶର ଆଧୁନିକ ଶ୍ରେଣୀର ଅଳିଆଠାରୁ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟବାନ ଅଳିଆ କେଉଁଠି ମିଳୁଥିବ କି ? ଶୁଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିପାରେ ଯେ, ଏପରି ଅଳିଆ ପ୍ରାୟ ସବୁ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶରେ ଅତି ସାଧାରଣ କଥା । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଆମର ଏହି ଆଧୁନିକତା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟର ଛାପରେ ହିଁ ଗଢ଼ା । ଏହି 'ଆଧୁନିକ' ଅଳିଆ କମାଇବା ପାଇଁ ଜୀବନ ଧାରାକୁ ଶୁଦ୍ଧାଳିତ ଓ ବିଚାରିତ କରିବା ଅତି ଜରୁରୀ ।

ଶିଳ୍ପ ଓ କଳା କାରଖାନାର ଅଳିଆରେ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟବାନ କଥାମାଲ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ବଡ଼ ବଡ଼ କାରଖାନାରେ କଥାମାଲ ଶେଷ ଅଂଶର ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚାନ୍ତ ହେବାକୁ ପଡ଼େ । ତେଣୁ ଏସବୁ ଫୋପାଡ଼ି ଦେବା ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଲାଭଜନକ । ଏହି ଅଳିଆ ମାଧ୍ୟମରେ ତେଣୁ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ଖଣିଜ ଆଦି ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏସବୁର ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଭାବ ମଣିଷ ଓ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଉପରେ

ପତିଆସ । ମାଟି, ପାଣି, ପବନରେ ମିଶି ଏସବୁ ମଣିଷକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରେ । ଲଭ୍ ଜେନାଲ୍, ମିନାମାଟା ଓ ଭୋପାଲ ଦୁର୍ଘଟଣା ଏସବୁର କିଛି ଦୁଃଖଦ ଉଦାହରଣ । ଶିଳ୍ପ ଅଳିଆର ବିନିଯୋଗ ଅପେକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉରୁଣା । ସ୍ଥାନ ଓ ପରିବେଶ ସହିତ ମେଳ ଖାଉଥିବା ଶିଳ୍ପପ୍ରଣାଳୀ ବଳରେ ହିଁ ଅଳିଆ ଓ ଅପଚୟ କମାଯାଇପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଳ୍ପ ଲାଭ ହେଉଥିବା ପାରମ୍ପରିକ ଉତ୍ପାଦନ କୌଶଳ ସମ୍ବଳ ବହୁଳ ଅତ୍ୟଧୁନିକ କାରିଗରୀ ବିଦ୍ୟାଠାରୁ ବେଶ୍ ଉପଯୋଗୀ ।

ଏହି ବହୁରୂପୀ ଅଳିଆର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦିଗ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ମାତ୍ରାଧିକ ପରିମାଣରେ ଅତି ଉପଯୋଗୀ ଔଷଧ ମଧ୍ୟ ଅଳିଆ ହୋଇଯାଏ । ଏପରିକି ଏହା ବିଷ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ । କୁଣ୍ଡାଭଳି ସାଧାରଣ ଔଷଧର ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିବା । ଘରେ ଘରେ ଧାନ କୁଟା ହେବା ସମୟରେ ତଟକା କୁଣ୍ଡା ଗାଈ ମୁହଁକୁ ଯାଉଥିଲା । ଧାନକଳ ଆସିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ଗାଁର କୁଣ୍ଡା ସେହି ଗାଁରେ ବା ପାଖ ସହରରେ ଗାଈ ବଳଦଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏବେ ହଜାର ହଜାର ଟନ୍ କ୍ଷମତାର ବ୍ୟବସାୟୀ ଧାନକଳମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପର୍ବତ ଆକାରର କୁଣ୍ଡା ଗଢା ହେଉଛି । ପଞ୍ଜାବ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ ଭଳି ଜାଗାରେ ଏହା ବଡ଼ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି । ମାଗଣା ଦେଲେ ବି କାଣିଚାଏ ସରୁନି । ଏତେ ଦୂର ଜାଗାମାନଙ୍କରେ ଗାଈ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ କୁଣ୍ଡାର ଦାମ୍ ବଢିଚାଲିଛି । ଆଖୁଛେଦା, ମକାଭୁଣ୍ଡି, କଦଳୀ ବାସୁଙ୍ଗା ଭଳି ଅନେକ କୃଷିଜ ଅଳିଆ ଏଭଳି ସମସ୍ୟାର କାରଣ ହେଉଛି । ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବିନିଯୋଗର ବିସମତା ଏବଂ ଅତ୍ୟଧିକ କେନ୍ଦ୍ରୀକରଣର ଏହା ଏକ ଫଳ । ବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟୀ ଏଣେ ଅଧିକ ଲାଭ କରୁଛି । ଅଧିକ ପରିବହନର ଖର୍ଚ୍ଚ ଖାଉଟି ଉପରେ ପଡୁଛି । ପରିବେଶ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ମୂଲ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ବୋଧ ହେଉଛି ।

ଏସବୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ମଣିଷ ହିଁ ଆଜିର ଅଳିଆର ସୃଷ୍ଟି। ମଣିଷର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ, ସାମାଜିକ ଓ ଦେଶଗତ ଜୀବନଧାରାକୁ ନେଇ ଅଳିଆର ପରିମାଣ ଓ ରୂପ ବଦଳୁଛି। ତେଣୁ ମଣିଷର ଚଳଣି ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ନଦେଇ କେବଳ ଅଳିଆକୁ ଜଗିବାଟା କଣ ବାଲୁକାରେ ପାଣି ଭରିଲା ଭଳି ହେବ।

ଅଳିଆର ପ୍ରକାର ଓ ଭେଦ

କ୍ଷୟହେବା ବା ପତିପାରିବା ଗୁଣକୁ ନେଇ ଅଳିଆକୁ ଦୁଇ ମୁଖ୍ୟ ଭାଗରେ ରଖାଯାଇପାରେ। ଗୋଟିଏ ଅଳିଆ ଗଦାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ କିଛିଦିନ ପରେ ସେଥିରୁ କିଛି ମାଟିରେ ମିଶିଗଲାଣି। କିନ୍ତୁ ଆଉ କିଛି ପ୍ରାୟ ଆଗଭଳି ପଡି ରହିଛି। ପ୍ରଥମ ଦଳରେ ସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ରହିଛି। ମାଟିରେ ନ ମିଶୁଥିବା ଜିନିଷ ସବୁ ଭିତରେ ରହିଛି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ ଧାତୁ ଆଦି।

ଆପେ ଆପେ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଉଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଜୀବ ଆପାତ୍ୟ ବା *ବାୟୋଡିଗ୍ରେଡେବଲ୍* କୁହାଯାଏ। କାରଣ ପ୍ରକୃତିର କେତେ ଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି। ଧାତୁ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, ପେଟ୍ରୋଲ ଓ ସେଥିରୁ ତିଆରି ଜିନିଷ ଆଦିକୁ ସାଧାରଣ ଜୀବ ବା ଅଣୁଜୀବମାନେ ହଜମ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଜୀବ ଅପାତ୍ୟ ବା *ନନ୍-ବାୟୋଡିଗ୍ରେଡେବଲ୍* କୁହାଯାଏ। ଜୀବ ଅପାତ୍ୟ ଅଳିଆଗୁଡ଼ିକ ପରିବେଶ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ। କାରଣ ଏହା ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଜମି ରହେ। ମାଟି ପାଣିରେ ମିଶି କିଛି ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଭାବ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରେ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦିଗରୁ ଦେଖିଲେ ଜୀବ ଆପାତ୍ୟ ଅଳିଆଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷ ପାଇଁ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟବାନ।

କାରଣ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ତିଆରି କରିବାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଶକ୍ତି ଖଟାଯାଇଥାଏ । ତା ଛଡ଼ା ଧାତୁ, ପେଟ୍ରୋଲ ଆଦିକୁ ମଣିଷ ତିଆରି କରିପାରିବ ନାହିଁ । ମାଟି ତଳେ ଏସବୁର ଗଚ୍ଛିତ ପରିମାଣ ସୀମିତ । ଏସବୁ କଥାମାଲ୍ ଅରେ ସରିଗଲେ ଗଲା । ଏହି ଦୁଇ କାରଣରୁ ଏ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଯେତେ ଅଧିକ ଥର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ସେତେ ଭଲ । ବାରମ୍ବାର କାମରେ ଲଗାଇବାକୁ ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ ବା *ରିସାଇକ୍ଲିଙ୍ଗ* କୁହାଯାଏ । କାଚ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, ଧାତୁ ଓ କାଗଜ ସହଜରେ ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ ହୋଇପାରେ ।

ଉତ୍ସକୁ ନେଇ ଅଳିଆକୁ ୪ ମୁଖ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଏ – ବସତି ଅଳିଆ, କୃଷିଜ ଅଳିଆ, ପ୍ରାଣୀ ଅଳିଆ ଏବଂ ଶିଳ୍ପଜ ଅଳିଆ ।

ବସତି ଅଳିଆ: ବସତି ଅଳିଆର କିସମ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଘରର ଚଳଣି, ବସତିର ସ୍ଥାନ ଓ ଆକାର ଆଦିକୁ ନେଇ ଏହାର ପ୍ରକାର ଓ ପରିମାଣ ଭିନ୍ନ ହୁଏ । ଏଥିରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବିଭିନ୍ନ ଅନୁପାତରେ ମିଶିରହିଥାଏ । ପରିବା ଚୋପା, ପତ୍ର କୁଟା, କନା, କାଗଜ ଭଳି ଜୀବ ପାଚ୍ୟ ଜିନିଷ ଥାଏ । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, କାଚ, ଟିଶ, ଘର ତିଆରିର ବଳକା ତୁନା ଇଟା, ମୁଣ୍ଡା ସିମେଣ୍ଟ ଭଳି ଜୀବ ଅପାଚ୍ୟ ଜିନିଷ ବି ଥାଏ । କେତେ ଜାଗାରେ ପିଚୁ, କୀଟନାଶକ, କ୍ଷାର ବା ଅମ୍ଳ ଭଳି ବିଷାକ୍ତ ଓ କ୍ଷତିକାରକ ଜିନିଷ ରହିଥାଏ । ବସତି ଅଳିଆରେ ଡାକ୍ତରଖାନାର ଦୂଷିତ କନା, ତୁଳା ଓ ମଳ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସମୟରେ ରହିଥାଏ ।

କୃଷିଜ ଅଳିଆ: ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଚାଷ କାମରୁ କିଛି ଅଳିଆ ବାହାରିବା କଥା ନୁହେଁ । ଗାଁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଲକ୍ଷକଲେ ଏକଥା ବୁଝିହୁଏ । ଧାନ ଫସଲର ନଡ଼ା ଘର ଛପରରେ, କୁଟା ଓ କୁଣ୍ଡା ଗାଈ ଖୋଇବାରେ, ଅଗାଡ଼ି ଧୂଆଁ ଦେବାରେ ବା ଗୋବରରେ ମିଶାଇ ଘଷି ପାରିବାରେ ଯାଏ । ମକାର ଗଛ,

ଭୂଷ୍ଟି ପରେ ରକ୍ଷା ବା ଧାନ ଉଷୁଆଁ କାମରେ ଲାଗେ। ଆଖୁ ଛେଦା ଶାଳମୁଣ୍ଡରେ ଗୁଡ଼ ରନ୍ଧାରେ ସରେ। କଦଳୀ ବାସୁଙ୍ଗା ଢଳି ଖାର ପାଉଁଶ ଦିଏ, ପଟୁକା ହୁଏ। ଫସଲର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଂଶ କାମରେ ଲାଗେ। ବଳକା ଚୁକୁଡ଼ା ସବୁ ସଢ଼ି ଖଟ ହୁଏ। ମାଟିକୁ ହାଲୁକା ରଖେ।

ତେଣୁ କୃଷିଜ ଅଳିଆ ଆସେ ବଡ଼ ଧରଣର ବେପାର ଚାଷ ବା କୃଷି ଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପରୁ। ବଡ଼ ଧାନ କଲର ଗଦା ଗଦା କୁଣ୍ଡା, ଚିନି କଲର ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଆଖୁଛେଦା, ତେଲ କଲର ପିଡ଼ିଆ, ନଡ଼ିଆ ଶିଳ୍ପର କଟା ଓ ସଢ଼େଇ ଏସବୁର କିଛି ଉଦାହରଣ। କୁଟୀର ବା ଛୋଟ ଶିଳ୍ପରେ ବାହାରୁଥିବା ଅଳିଆ ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ କାମରେ ଲଗାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ଶିଳ୍ପରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବାହାରୁଥିବାରୁ ଏ ସବୁର ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦରକାର ହୁଏ।

ପ୍ରାଣୀ ଅଳିଆ: ଗୃହପାଳିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ମଲ ମୁତ୍ର, ମଲା ଦେହ, ମାଂସ ପାଇଁ କଟା ଯାଇଥିବା ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ରକ୍ତ ଓ ଅଶାଦ୍ୟ ଅଂଶ, ଅଣ୍ଡା ଖୋଳପା, ଅଳିଆ ମାଛ, ଗେଣ୍ଡା ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ। ଅଲଗା ହୋଇ ରହୁଥିବା ମଣିଷର ମଲ ମଧ୍ୟ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ଯାଇପାରେ। ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପର ଗୁଣ୍ଡ ଓ ଚୁକୁଡ଼ା ଚମଡ଼ା, ଚୁକୁଡ଼ି ଓ କଙ୍କଡ଼ା ଶିଳ୍ପରୁ ଖୋଳପା ଭଳି ଅବଶିଷ୍ଟ ଗ୍ରାଣୀ ଶ୍ରେଣୀର ଅଳିଆ।

ଶିଳ୍ପ ଅଳିଆ: ପରିବେଶ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅଳିଆ। ଏହି ଅଳିଆଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଜୀବ ଅପାତ୍ୟ। ଏହାର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଅଧିକ। ଶିଳ୍ପ ଅଳିଆ ଅନେକ ସମୟରେ ବିଷାକ୍ତ ବା ହାନିକାରକ ହୋଇଥାଏ। ଶୁଖିଲା ଅଳିଆ ଛଡ଼ା ଅନେକ ଶିଳ୍ପର ଅଳିଆ ପାଣି ବା ପବନରେ ମିଶି ବାହାରକୁ ଆସେ। ନଈ ନାଳର ଏବଂ ମାଟିତଳ ପାଣି ପାଇଁ

ଏହା ବିଶେଷ ବିପଦର କାରଣ ହୋଇପଡ଼େ ।

ଲୁହା କାରଖାନାର ସାଦ ବା ସ୍ଲାଗ୍, ଆଲୁମିନିୟମ କାରଖାନାର ଲାଲ୍ କାଦୁଅ, ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ସାର କାରଖାନାର କାଲ୍‌ସିଅମ ସଲ୍‌ଫେଟ୍ ବା ଡିପ୍‌ସମ୍ ଶୁଖିଲା ଶିଳ୍ପର ଅଳିଆର କିଛି ଉଦାହରଣ । ତାପଦ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ବା ପଥର କୋଇଲା ଜାଳୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଶିଳ୍ପରୁ ବାହାରିଥିବା ପାଉଁଶ ଏହାର ଆଉ ଏକ ବଡ଼ ଉଦାହରଣ । ଏହି ପାଉଁଶ ଅତି ପତଳା ଓ ପବନରେ ମିଶି ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରଦୂଷଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଏହାକୁ ଧୂଆଁରୁ ଅଲଗା କରି ଶୁଖିଲା ବା କାଦୁଅ ଆକାରରେ ଅଟକା ଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ପରିମାଣ ଏତେ ଅଧିକ ହୁଏ ଯେ ଏହାର ବିପଦ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଯାଏ । ତାଳଚେର ଓ ପୂର୍ବ ଭାରତର କୋଇଲାରେ ପାଉଁଶ ଭାଗ ଅଧିକ ଥାଏ । ତେଣୁ ଓଡ଼ିଶାର ତାପଦ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ଏହି ସମସ୍ୟା ଅଧିକ । ଅଲୁମିନ ତଳେ ଅନୁଗୁଳରେ ପାଉଁଶ ପୋଖରୀର ବନ୍ଧ ଭାଙ୍ଗିଯିବାରୁ ପାଖର ଜମିବାଡ଼ି ଓ ନଈନାଳର ବ୍ୟାପକ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହୋଇଛି ।

ଅଳିଆର ସଂଚାଳନା

ଅଳିଆର ତାତ୍ତ୍ୱିକ ରୂପ ଯାହାହେଉ ପଛେ ଏବେ ସେ ମଣିଷ ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧାର କାରଣ ହୋଇଛି । ଅଳିଆ ବାଟ ଦେଇ କେତେ ଶକ୍ତି ଓ ସମ୍ବଳ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଚାଲିଛି । ଏହା ମଣିଷର ଅଭାବକୁ ବଢ଼ାଉଛି । ଏହି ଅଳିଆ ପୁଣି ପରିବେଶକୁ ଦୂଷିତ ଓ ନିଷାକ୍ତ କରୁଛି । ତେଣୁ ଏହାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଓ ବିନିଯୋଗ ଉଭୟ ଆଦି ଅତି ଜରୁରୀ ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ଏହି ସବୁ କାମକୁ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ଖେଳି ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ବା

ଅଳିଆ ସଂଚାଳନା କୁହାଯାଏ । ସଂଚାଳନାର ପ୍ରଥମ ପାଦ ହେଉଛି ଅଳିଆକୁ ଭାଗ ଭାଗ କରିବା ।

ଏହି ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଅଳିଆ ସଂଚାଳନାର ୩ଟି ଦିଗ ରହିଛି । ପ୍ରଥମ ହେଉଛି ଅଳିଆ ଉତ୍ପାଦନ କମାଇବା । ଏଥିପାଇଁ ସଚେତନ ଭାବରେ ଜୀବନଧାରାକୁ ବଦଳାଇବା ଦରକାର । ଦ୍ଵିତୀୟରେ ଅଳିଆକୁ ବାଛି ଯେତେ ସମ୍ଭବ ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ କରିବା । ତୃତୀୟରେ ଅଳିଆର ବଳକା କଟରା ଅଂଶକୁ ସ୍ଵାସ୍ଥ୍ୟକର ଭାବରେ ପଚାଇ ଖଟ କରିବା, ଜାଳେଣୀ ଭାବରେ କାମରେ ଲଗାଇବା ବା ପୋତିଦେବା । ପୋତା ଯାଉଥିବା ଅଳିଆରେ ଯେପରି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ନରହେ ସେ ଦିଗରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନ ହେବା ଦରକାର । ନଚେତ ଲଭ୍ କେନାଲର ବିପଦ ଆସିପାରେ । ଏହି ଅଳିଆ ପୋତା ଜାଗାରୁ ପାଣି ଝରାଇ ଯେପରି ପିଇବା ପାଣିକୁ ଦୂଷିତ ନକରେ ସେଇଥିପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଦରକାର ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ କିସମର ଅଳିଆ ପାଇଁ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ସଂଚାଳନା ଦରକାର । ବସତି ଅଳିଆର ଉଦାହରଣରୁ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ଵ କିଛିଦୂର ବୁଝାପଡ଼ିବ । ବସତି ଅଳିଆର ସଂଚାଳନା ପ୍ରତି ଘରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇପାରିବ । ଅଳିଆରୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, କାଚ, ଟିଶୁ ଆଦି ବାଛି ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ଅଲଗା ରଖିବା ହେବ ଏହାର ପ୍ରଥମ କାମ । ରୋଷେଇ ଘରର ଅଳିଆ ଗୋଟିଏ ଗାତରେ ବା ଗଛ ମୂଳରେ ପକାଇଲେ ତାହା ପଚି ଖଟର କାମ ଦେବ । ଯଦି ଘର ପାଖରେ ଏ ସୁବିଧା ନଥାଏ ତେବେ ପାଖାପାଖି କେତେ ଘରର ରାସିଦା ମିଶି ଏ ଦିଗରେ ଉନ୍ୟମ କରିବା ଉଚିତ । ଏ ଅଳିଆ ଖାତରେ ମଝିରେ ମଝିରେ କିଛି ମାଟି ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଲେ ତାହା ଗନ୍ଧ ବା ମାଛିର କାରଣ ହେବନାହିଁ । କିଛି ମାସରେ ଏହି ଅଳିଆ ପଚି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖଟ ଯୋଗାଇବ ।

ବଡ଼ ଧରଣର କୃଷି ଓ ପଶୁପାଳନ ପ୍ରକଳ୍ପର ଅଳିଆର ସଂଚାଳନା ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦରକାର। ଏହାକୁ କିଛି ଉତ୍ପାଦନ କାମରେ ମଧ୍ୟ ଲଗାଯାଇପାରେ। ସେହିଭଳି ଶିଳ୍ପ ଅଳିଆ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ କିଛି ଛୋଟ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ କଥାମାଲର କାମ ଦେଇପାରେ। ଏହିସବୁ ପାଇଁ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଚାଳନାର ପ୍ରଧାନ ଗାଟ ହେଉଛି ବିନିଯୋଗ।

ଅଳିଆର ବିନିଯୋଗ - କିଛି ସମ୍ଭାବନା

କମ୍ପୋଷ୍ଟ: ଘାସ, ପତ୍ର ଓ ରୋଷେଇ ଘରର ଅଳିଆ ମରୁକୁ ଗାଡ଼ ଭିତରେ ସଢ଼ାଇଲେ ତାହା ଗନ୍ଧ ଦିଏନାହିଁ। ପୂରା ପଚିଶଲା ପରେ ସେଥିରୁ ଶୁଖିଲା ଫସ୍‌ସା ଖଟ ମିଳେ। ଏଭଳି ପଚାଇବାକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀ କୁହାଯାଏ। କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖଟରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଭାଗ କମ ଥାଏ। ପଟାସ୍ ଓ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ମଧ୍ୟ କମ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ମାଟିକୁ ଖଟାର ବା ହ୍ୟୁମସ୍ ଯୋଗାଇବାରେ ଏହା ଆଶୁଆ। କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖଟ ମାଟିକୁ ହାଲୁକା କରେ, ମାଟି ଭିତରକୁ ପବନ ଯିବାରେ ଓ ସେଥିରୁ ପାଣି ନିଗିଡ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ।

ଜୈବ ବାଷ୍ପ: କୃଷିଜ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଅଳିଆର ଜୀବପାଚ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ପଚିଲା ବେଳେ ସେଥିରୁ ମିଥେନ ଓ ଅଜ୍ଞାବକାମ୍ନ ବାଷ୍ପ ବାହାରେ। ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଜରିଆରେ ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ଜାଳେଣୀ ଭାବରେ କାମରେ ଲଗାଯାଇପାରେ। ଗାଈଗୋବର ଏହି ବାଷ୍ପର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଉତ୍ସ। କାରଣ ସେଥିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଏବଂ ଅପଚିତ ଅଶୁଦ୍ଧି ରହିଥାଏ।

ଗୋବର ସହିତ ସହଜରେ ସଢ଼ି ପାରୁଥିବା ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଭରା ଢିନିଷ ମିଶାଇ ଜୈବ ବାଷ୍ପ

ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ। କଅଁଳ ପତ୍ର ଓ କାଣ୍ଡ, ଚଳ, ରଦି କାଗଜ, ଚିନି କାରଖାନାର ମଇଳାଗୁଡ଼ ବା ମୋଲାସେସ୍, ମଢ଼ କାରଖାନାର ମଣ୍ଡଭରା ପାଣି ଏହି କାମରେ ଲାଗିପାରେ। ଏସବୁରୁ ମିଳୁଥିବା ଢେବ୍ ବାଷ୍ପରେ କିଛି ଗନ୍ଧ ନଥାଏ। ତେଣୁ ଏହା ଘରର ରନ୍ଧାକାମରେ ଲାଗିପାରେ। ମଣିଷର ମଳ ଓ ସହରର କବରାରୁ ମଧ୍ୟ ଢେବ୍‌ବାଷ୍ପ ମିଳିପାରେ। କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଅଧିକ ଗନ୍ଧକ ଥିବାରୁ ତାହାର କିଛି ଗନ୍ଧ ରହେ। ଏହା ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଜାଳେଣୀ କାମ ଦେଇପାରେ।

ଲୁହା ଖାଦ ବା **ହାଣ:** ଲୁହା ଓ ଉତ୍ସାଦ ତିଆରିରେ ଲୁହା ପଥରର ମଳ ତୁନ ସହ ମିଶି ଖାଦ ଭାବରେ ବାହାରି ଥାଏ। ଏହି ଖାଦର ଓଜନ ଶୁଦ୍ଧ ଲୁହା ଓଜନର ପ୍ରାୟ ଦୁଇଗୁଣ। ଥାୟତନରେ ଖାଦର ପରିମାଣ ଲୁହା ତୁଳନାରେ ୬-୭ ଗୁଣ। ଏହି ଖାଦ ମାଟିରେ ମିଶେନାହିଁ, କାରଖାନା ପାଖରେ ଟାଙ୍ଗରା ପାହାଡ଼ ଭଳି ଗଢ଼ା ହୁଏ। ଲୁହା ଖାଦ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏହାକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ କରି ରାସ୍ତା ତିଆରିରେ ବା ରେଳଧାରଣା ବସାଇବାରେ ଲଗାଯାଏ। ତାପରୋଧକ ଇଟା ତିଆରିରେ ଏବଂ ସେରାମିକ ଶିଳ୍ପରେ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବରେ ଏହା କାମ ଦିଏ। ତୁନ ଓ ମାଗ୍ନେସିୟମ ଆଦି ମିଶି ରହିଥିବାରୁ ଖାଦରୁ ସିମେଣ୍ଟ ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ। ଖାଦ ସିମେଣ୍ଟ ଶକ୍ତ ହେବାପାଇଁ ସାଧାରଣ ପୋର୍ଟଲାଣ୍ଡ ସିମେଣ୍ଟଠାରୁ ବେଶୀ ସମୟ ନିଏ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ଏକ ମାସ ପରେ ଦୁହଁଙ୍କର ଶକ୍ତି ସମାନ ହୋଇଯାଏ।

ଲୁହା ଖାଦରେ ବେଶ୍ ପରିମାଣରେ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ରହିଥାଏ ଓ ଏହା କ୍ଷାରୀୟ ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଖାଦକୁ ଗୁଣ୍ଡ କରି ଅମ୍ଳୀୟ ମାଟିରେ ମିଶାଇଲେ ମାଟିକୁ ଚାଷ ଉପଯୋଗୀ କରିହୁଏ ଏବଂ ସେଥିରୁ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ସାର ମଧ୍ୟ ମିଳେ। ଖାଦ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ଅତି ଧୀରେ ଧୀରେ ପାଣିରେ ମିଶେ। ତେଣୁ ଏହା

ସହୃଦରେ ଧୋଇଯାଏ ନାହିଁ ଏବଂ ଅନେକ ଦିନଧରି ଜମିର ଅମ୍ଳତାକୁ ଜଗେ ଓ ସାର ଯୋଗାଏ ।

ଲାଲ୍ କାଦୁଅ: ବକ୍ସାଇଟରୁ ଆଲୁମିନା ତିଆରି ସମୟରେ ବାହାରୁଥିବା ମଇଳା ମାଟି ଅଂଶକୁ ଲାଲ୍ କାଦୁଅ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଆଲୁମିନା କାରଖାନା ପାଖରେ ଅଧିକା ପରିମାଣରେ ଜମିରହି ପ୍ରଦୂଷଣର ବିପଦ ଆଣେ । ଏଥିରେ କିଛି ଲୁହା, ଆଲୁମିନିଅମ୍, ଟିଟାନିଅମ୍, ସିଲିକା ଭଳି ମୂଲ୍ୟବାନ ଖଣିଜ ରହିଥାଏ । ଶକ୍ତ ଇଟା ତିଆରି କରିବାରେ ଏବଂ ଛୋଟ କାରଖାନାରେ ଲୁହା ବାହାର କରିବାରେ ଏହା କାମ ଦେଇପାରେ ।

ଶିଳ୍ପଜ ପାଉଁଶ: ପାଖରେ ଥିବା କୋଇଲା ଖଣି ପୋତିବାରେ ତାପ ବିଦ୍ୟୁତ କେନ୍ଦ୍ରର ପାଉଁଶ ସିଧା ସଳଖ କାମରେ ଲାଗେ । ସାଧାରଣତଃ କୋଇଲା ସରିଗଲେ ଖଣି ନଭୁଷୁଡ଼ିବା ପାଇଁ ସେଥିରେ ବାଲି ଭରି ଦିଆଯାଏ । ଏହି ବାଲିକୁ ଦୂରରୁ ବୋହି ଆଣିବାକୁ ହୁଏ ଓ ସେଥିପାଇଁ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । କୋଇଲା ଖଣି ପାଖରେ ଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ କେନ୍ଦ୍ରର ପାଉଁଶକୁ ଏହି କାମରେ ଲଗାଇଲେ ସବୁଆଡୁ ଲାଭ ହୁଏ ।

ପାଉଁଶରୁ ସିମେଣ୍ଟ ଭଳି କିଛି ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହି ପନ୍ଥୋଲୋନା ସିମେଣ୍ଟ ଟାଣ ହେବା ପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗେ । କିଛି ଏହା ଖୁବ୍ ଶସ୍ତାରେ ମିଳି ପାରେ । ଠିକ ଭାବରେ ମିଶାଗଲେ ଓ ଶୁଖିବା ପାଇଁ ସଞ୍ଚେଷ୍ଟ ସମୟ ଦିଆଗଲେ କାମ ଶକ୍ତ ହୋଇ ପାରିବ । ରାସ୍ତା ଓ ଇଟା ତିଆରିରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପାଉଁଶ କାମରେ ଲାଗି ପାରିବ । ସିମେଣ୍ଟ ବା ମାଟିରେ ଏହି ପାଉଁଶ ମିଶାଇ ଇଟା କଲେ ତାହା ଅଧିକ ଶକ୍ତ ଓ ତାପ ନିରୋଧକ ହେବ । ପାଉଁଶ ଇଟା ହାଲୁକା ବି ହୁଏ ଓ କମ ପାଣି ଟାଣେ । ବଡ଼ ଧରଣର କାରଖାନା ବସାଇ ଇଟା ତିଆରି କଲେ ଲାଭଜନକ ହୋଇପାରିବ ।

କୃଷିଜ ଅଳିଆରୁ ଶିଳ୍ପ କମ୍ପୋଜ୍ ବା ଡିଜିଟାଲ ଘରୋଇ ବା ବସତି ସ୍ତରରେ କରାଯାଇପାରିବ। କିନ୍ତୁ ଏକ ପ୍ରକାରର ଡିଜିଟାଲ ପ୍ରଚାର ପରିମାଣରେ ବାହାରୁଥିଲେ ତାକୁ ଲଗାଇ କିଛି ଶିଳ୍ପର ଯୋଜନା କରାଯାଇପାରେ।

୧. ଧାନ, ଗହମ, ଯଅ ଆଦିର ନଡ଼ା, ଆଖୁ ଛେଦା, କାଉଁରିଆ, କଦଳୀ ବାସୁଙ୍ଗା ଆଦି ପ୍ରାୟ ପୁରାପୁରି ସେଲୁଲୋଜରେ ଗଢ଼ା। ଏସବୁରେ ଅନ୍ୟ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଖୁବ୍ କମ ଥାଏ। ତେଣୁ ଏଥିରୁ କାଗଜ ଓ ମାଣ୍ଡ ପଟା (ପଲ୍ପ ବୋର୍ଡ) କରାଯାଇପାରେ।

୨. କୁଣ୍ଡା ଓ ଅଗାଡ଼ିରେ ମାଟି ବା ସିମେଣ୍ଟ ମିଶାଇ ଇଟା କରାଯାଇପାରେ। ଏହି ଇଟାଗୁଡ଼ିକ ହାଲୁକା କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତ ହୁଏ।

ପ୍ରଦୂଷଣରୁ ମୁକ୍ତିପାଇଁ ଅସଲ ବାଟ

ଏହିଭଳି ଅନେକ ବାଟରେ ପରିବେଶର ପ୍ରଦୂଷଣକୁ କମ କରାଯାଇପାରେ। କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ହେବ ଯଦି ପ୍ରଦୂଷଣର ଉତ୍ସକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଆଯାଏ। ଏଥିପାଇଁ ମଣିଷର ଚଳଣୀକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ। ବଦଳୁଥିବା ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଆଖିରେ ରଖି ଏଥିପାଇଁ ସଚେତନ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁହେବ। ମାନସିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏଥିପାଇଁ ବିଶେଷ ଉତ୍ତର। ଆଗକାଳର ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ଜୀବନ ଧାରାକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ଆମେ ଆଗକୁ ହୁଏତ କିଛି ଜାଣ ପାଇପାରିବା। ସେଥିପାଇଁ କିଛି ଦିଗ୍‌ବର୍ତ୍ତନ ରହିଛି ବହିଷ୍କାର ଶେଷ ଭାଗରେ।

ମାଟିର ମଣିଷର ପରିବେଶ ଚିତ୍ରା

ପ୍ରକୃତି ଭିତରେ ମଣିଷ ଓ ମଣିଷ ଭିତରେ ପ୍ରକୃତି *

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପରିବେଶ କହିଲେ ଆମେ ଆମର ବାହାରେ ଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତି ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ବେଶ୍ ଅଲଗା । ଆମ ସମେତ ଚାରିପାଖର ସବୁ ଜିନିଷ ଓ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ମିଶାଇକରି ପ୍ରକୃତି ତା'ର ରୂପନିଏ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ଆମେ ପ୍ରକୃତି ଭିତରେ ରହିଛେ ଏବଂ ପ୍ରକୃତି ଆମ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ପ୍ରକୃତି ଓ ମନୁଷ୍ୟ କେବେ ଭିନ୍ନ ହୋଇ ପାରିବେନାହିଁ । ମଣିଷ ଓ ପ୍ରକୃତି ଭିତରେ ଥିବା ନିବିଡ଼ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସୁଥିବା ଅସଞ୍ଜଳନକୁ ଆମେ ପରିବେଶର ସଙ୍କଟ ବୋଲି କହୁଛେ । ଏହି ବିଚିତ୍ରସାଧାରଣ ସମ୍ପର୍କକୁ ସୁଧାରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଯଦି କିଛି ଉପାୟ ନକରିବା ତା'ହେଲେ ମଣିଷ ଜୀବନ ପ୍ରତି ବଡ଼ ବିପଦ ଆସିବ, ହୁଏତ ମଣିଷ ଜୀବନ ଉଭେଇ ମଧ୍ୟ ଯିବ । ଏଭଳି ପରିଣତି ଆସିବ ଆମେ କରିଚାଲିଥିବା କାମଗୁଡ଼ିକର ଫଳରୁ । ଯେଉଁ କାମଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଛାଡ଼ିପାରୁନାହୁଁ, ଛାଡ଼ିବାକୁ ଚାହୁଁନାହୁଁ । ତେଣୁ ପରିବେଶ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ ଅସଲ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇବାକୁ ହେବ । ତାହା ହେଉଛି, "ଆମେ ଆମର ଜୀବନର ଧାରା ବଦଳାଇ ପାରିବା କି?"

* ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ କିଶନ ପଟ୍ଟନାୟକଙ୍କର ଏକ ଆଲୋଚନା ଉପରେ ଆଧାରିତ ।

ଏବେକାର ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ଜୀବନର ଧାରାରେ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରତି ଆମର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ଅନେକ ବଦଳିଯାଇଛି । ପାଣି ଓ ପବନ ଭଳି ପ୍ରକୃତିର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ ଆମର ଜ୍ଞାନ ବହୁତ ବଢ଼ିଛି । କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ପ୍ରତି ଆମର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ଅଧିକ ଜଡ଼ବାଦୀ ହୋଇଯାଇଛି । ଆମେ ଜାଣୁଛେ ଯେ ପୃଥିବୀର ଭୌତିକ ସମ୍ପଦ ସବୁ ସୀମିତ । କିନ୍ତୁ ଆମର ଚିନ୍ତାର ଧାରାରୁ ଏବଂ ସେସବୁକୁ କାମରେ ଲଗାଇବାର ଧାରାରୁ ମନେହୁଏ ଯେତେ ଯେପରି ଏସବୁ ଅସୀମ । ବିଶେଷ କରି ଗଛପତ୍ର, ଖଣି, ମାଟି, ପବନ ସବୁକିଛି ଅସୀମ ହୋଇଥିଲା ଭଳି ଆମେ ସେସବୁକୁ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଚାଲିଛେ । ଏହା ହେଉଛି ଆଧୁନିକ ମଣିଷ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ଅସନ୍ତୁଳନ ବା ବିରୋଧାଭାସ । ସେ ତା'ର ବହିରେ ଲେଖୁଛି ସବୁକିଛି ସୀମିତ । କିନ୍ତୁ ଚିନ୍ତାରେ ଓ କାମରେ କରୁଛି ଓଲଟା ।

ଖଟ ଟେବୁଲଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଲୁଗାପଟା ଆଦି ଆମର ଯେତେ ଭୌତିକ ଜିନିଷ ଅଛି ସେସବୁ ହେଉଛି ପ୍ରାକୃତିକ ଜିନିଷର ଅପ୍ରାକୃଷ୍ଟିକରଣ । ପ୍ରାକୃତିକ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଜଡ଼ କରି ସେସବୁ ତିଆରି କରିଛେ । କାଠର ଟେବୁଲ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରାଣବନ୍ତ ଥିଲା । ସେ କାଠ ଗଛ ରୂପରେ ଥିଲା, ଗଛରେ ପ୍ରାଣ ଥିଲା । ଗଛକୁ କାଟି ଯେତେବେଳେ ତାକୁ ପ୍ରାଣହୀନ କରିଦେଲୁ, ସେତେବେଳେ ତାହା ଖଣ୍ଡିଏ ନିର୍ଜୀବ ଭୌତିକ ପଦାର୍ଥ ହୋଇଗଲା । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ତାହା ଆମର କିଛି କାମରେ ଲାଗିଲା ।

ବହୁ ବିଷୟରେ ଆମର ଜ୍ଞାନ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ବହୁ ପ୍ରତି ନୀତି ନାହିଁ । ସମଗ୍ର ପ୍ରକୃତିରେ ଯେତିକି ଭୌତିକ ପଦାର୍ଥର ସମ୍ପଦ ରହିଛି, ତା ପ୍ରତି ଆମର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ କ'ଣ ହେବା କଥା? ପ୍ରାକୃତିକ ଜିନିଷକୁ ଲଗାଇ ଆମେ କେତେ ଅପ୍ରାକୃତିକ ବା ଭୌତିକ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା ଉଚିତ? ମଣିଷ ଭୌତିକ

ପଦାର୍ଥକୁ କେତେ ବ୍ୟବହାର କରିବ ସେଇଟା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହେଉନାହିଁ । ଏହା ହେଉଛି ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଚିନ୍ତା ଏବଂ ବିରୋଧାଭାସ । ବସ୍ତୁ ବିଷୟରେ ତାହା ଏତେ ବେଶୀ ଜ୍ଞାନ ପାଇଛି, କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତି ଓ ବସ୍ତୁ ପ୍ରତି କୌଣସି ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିପାରିନାହିଁ । ଦିନିଷ ତିଆରି କରିବାର ସାମା ଅଛି ନା ନାହିଁ? ଆମେ କେତେ ଘର, କେତେ ଟେବୁଲ୍, କେତେ କାରଖାନା କରିବା? କେତେ ଖଣି ଖୋଳିବା, କେତେ ପାଣି ଉଠାଇବା, ମାଟିରୁ କେତେ ସାର ରାହାର କରିବା, ଏ ସବୁର କୌଣସି ସାମା ଅଛି କି ନାହିଁ, ଅନୁପାତ ଅଛି କି ନାହିଁ? ପ୍ରକୃତି ବିଷୟରେ ଅନୁପାତବିହୀନତା, ଅନୁପାତରେ ଜ୍ଞାନହୀନତା ହେଉଛି ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତାର ଏକ ବିଶେଷ ଓ ଦୁଃଖଦାୟକ ଲକ୍ଷଣ ।

ଆଧୁନିକ ସଭ୍ୟତା ଯେଉଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ୱପ୍ନ ତିଆରି କରୁଛି ତା' ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ସମୃଦ୍ଧି । ସମୃଦ୍ଧିର ଅର୍ଥ ଆଗରୁ ଅଲଗା ଥିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଲଗା ହେଉଛି । ପ୍ରକୃତରେ ସମୃଦ୍ଧିକୁ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଅଲଗା ଶବ୍ଦ ହୋଇଯିବା ଦରକାର । ସମୃଦ୍ଧିର ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥ ହେବ ମଣିଷ ଜୀବନରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ରହିଥିବା ଦୁଃଖକଷ୍ଟକୁ ଦୂର କରିବା । ଯେଉଁ ଦୁଃଖଗୁଡ଼ିକୁ ନିବାରଣ କଲେ ମନୁଷ୍ୟର ମସ୍ତିଷ୍କ ବେଶୀ କାମ କରିପାରିବ, ହୃଦୟ ବେଶୀ ବଞ୍ଚିବ, ବେଶୀ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ହେବ । ଏହି ଅର୍ଥରେ ସମୃଦ୍ଧ ମଣିଷ ପାଇଁ ଟିକିଏ ଆଲୁଅ ରହିବା ଦରକାର, ଗୋଟିଏ ଘର ରହିବା ଦରକାର, ପାଖରେ ପାଣି ମିଳିବା ଦରକାର । ଏହାକୁ ଆରାମ ବା ଆଉ ସାହାଜିଛି କୁହାଯାଇପାରେ । ସମୃଦ୍ଧିର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଦିନିଷର ମାଲିକ ହେବାର ସୁଖ । କେବଳ ଦିନିଷ ପାଇଁ ହିଁ ଦିନିଷ । କେବଳ ସୁଖ ପାଇଁ ହିଁ ସୁଖ ।

ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବୁଦ୍ଧଙ୍କର ଦର୍ଶନ ସବୁଠାରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ବୋଲି ମନେହୁଏ । ବୁଦ୍ଧ ଅନ୍ତତଃ ତାଙ୍କ ମୌଳିକ ଦର୍ଶନରେ କେବେ କହିନାହାନ୍ତି ଯେ ସୁଖପ୍ରାପ୍ତି ମନୁଷ୍ୟର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ବାକି ସବୁ ଦର୍ଶନ କୁହନ୍ତି ଯେ ମନୁଷ୍ୟର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସୁଖପ୍ରାପ୍ତି । ବୁଦ୍ଧଙ୍କର ଦର୍ଶନର ମୂଳମନ୍ତ୍ର ହେଉଛି ଦୁଃଖ ନିବାରଣ । ଯେଉଁ ଦୁଃଖଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷର ସ୍ୱାଭାବିକ ଜୀବନଧାରାରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟିକରୁଛି ବା ଅସୁବିଧା ସୃଷ୍ଟିକରୁଛି । ଯେମିତିକି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହୀନ ହେଲେ ଦୁଃଖ । ଯଦି ଆମର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ରୁଗ୍ଣ ହୋଇରହିବ ତେବେ ଯେଉଁ ମାନବିକ କ୍ଷମତା ଆମ ଭିତରେ ରହିଛି ତାକୁ ଆମେ ଚିକଣିତ କରାଇ ପାରିବାନାହିଁ । ଯଦି ଆମକୁ ଭୋଜନ ନମିଳିବ, ଯଦି ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଖଣ୍ଡେ ଛାତ ନରହିବ, ତା'ହେଲେ ଆମର ମାନବିକ କ୍ଷମତା ପୂରା ମାତ୍ରାରେ ଚିକଣିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ । ଅସଲ ସୁଖ, ସମୃଦ୍ଧିର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେଉଁଠି ଏଇ ସାଧାରଣ ଦୁଃଖଗୁଡ଼ିକର ନିବାରଣ ହୋଇପାରିବ ।

କେଉଁ ସମୃଦ୍ଧିର ଧାରା ପ୍ରକୃତି ଓ ମଣିଷ ଭିତରେ ରହି ଆସିଥିବା ସମ୍ପର୍କକୁ ସ୍ଥାୟୀ କରିପାରିବ? କେଉଁ ସମୃଦ୍ଧିକୁ ଆପଣାଇଲେ ଉଭୟ ମଣିଷ ଓ ପ୍ରକୃତି ରକ୍ଷାପାଇବେ? ଏହି ମୂଳ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଏଡ଼ାଇ ଦେଇ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷାର ଚିନ୍ତା କରିବା ଅର୍ଥହୀନ ହୋଇପଡ଼ୁଛି । ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତରରେ ଗାନ୍ଧିଜୀ କହିଥିଲେ,

**“ପ୍ରକୃତି ସବୁ ମଣିଷଙ୍କର ଚାହିଦା ଭରଣା କରିପାରିବ,
କିନ୍ତୁ କାହାରି ଲୋଭର ଭରଣା ସେ କରିପାରିବ ନାହିଁ ।”**

ମଣିଷ ଏହି ବିଚାରକୁ ମନରେ ରଖି, ପରିବେଶକୁ ପ୍ରକୃତିର ଅର୍ଥରେ ଦେଖି, ସମୃଦ୍ଧିର ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖୁ !

ସୂଚନାକାର ଅନ୍ୟ କିଛି ପ୍ରକାଶନ

୧. ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ	୮.୦୦	୯. ସହୃଦରେ ଆଜିବା ଗଛଲତା	୧୫.୦୦
୨. ଗଣିତ କୁହୁକ	୧୨.୦୦	୧୦. ଚିତ୍ରପାତ୍ରାବରେ ଚିଡ଼ିଆଖାନା	୧୫.୦୦
୩. କାଗଜ ଭଙ୍ଗାର ମଜା	୧୫.୦୦	୧୧. ବିଜ୍ଞାନ ପହଲି	୮.୦୦
୪. କାଗଜରୁ ଆକୃତି	୨୦.୦୦	୧୨. ହାତ ତିଆରି ଖେଳନା	୧୫.୦୦
୫. କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଦ୍ୟାମିତି	୨୦.୦୦	୧୩. କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୨୫.୦୦
୬. ଆମ ମନର ଗୀତ	୧୨.୦୦	୧୪. ଖେଳି ଖେଳି ଶିଶିବା	୧୨.୦୦
୭. ଅଶୁରୁ ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୧୫.୦୦	୧୫. କାଗଜର ଖେଳ	୧୨.୦୦
୮. ଆକାଶରେ ଲୁଚକାଳି	୬.୦୦	୧୬. ପତ୍ରରୁ ଚିତ୍ର	୧୨.୦୦

ଏହାଛଡ଼ା ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରକାଶିତ କିଛି ବହି ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନାର ବିତରଣ ମଧ୍ୟ ସୁଦନିକା କରିଥାଏ । ତାଙ୍କ ଯୋଗେ କେବଳ ବହି ପଠାଯାଇପାରିବ । ବହିର ପୁରା ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ରେଡିଓ୍ଵେ ତାଙ୍କ ଖର୍ଚ୍ଚ ୯୨୦.୦୦ ଆଗୁଆ ପଠାଇଲେ ବହିଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କରେ ପଠାଇ ଦିଆଯିବ ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୂଚନାଶୀଳତାର ବିକାଶ, ଶିକ୍ଷା-ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା-କୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା ତଥା ଏହାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା ହେଉଛି ସୂଚନାକାର ଲକ୍ଷ । ଏସବୁକୁ ବାହ୍ୟ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ମାଧ୍ୟମ ହେଉଛି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା । ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ । ଏହା ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପଠନସାମଗ୍ରୀ ତଥା ବଡ଼ଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ ଭାବରେ କାମ ଦିଏ । ବର୍ଷକୁ ଏହାର ୬ଟି ନିୟମିତ ସଂଖ୍ୟା ଓ ୨-୩ଟି ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ମୋଟ ପ୍ରାୟ ୨୫୦ ପୃଷ୍ଠାର ପ୍ରକାଶ ପାଇଥାଏ ।

ଏହାର ଗ୍ରାହକ ଚାନ୍ଦା:

ବାର୍ଷିକ	ସାଧାରଣ	୭୫-୦୦	(କେବଳ ବହି ଓ ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଇବେ)
	ସହଯୋଗୀ	୧୦୦-୦୦	(ବହି ଓ ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଇବା ସହ
	ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦-୦୦	କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।)

ଆଜୀବନ ସହଯୋଗୀ ଏକ ହଜାର ଟଙ୍କା